

# HP ProLiant DL145サーバ ユーザ ガイド



2005年4月（第5版）  
製品番号 361542-195

© 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Linuxは、Linus Torvalds氏の登録商標です。Microsoft、WindowsおよびWindows NTは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。Intelおよびインテルはアメリカ合衆国およびその他の国におけるインテル コーポレーションまたはその子会社の商標または登録商標です。

本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。本書の内容は、そのままの状態を提供されるもので、いかなる保証も含みません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。HP製品に対する保証については、当該製品の保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。

本製品は、日本国内で使用するための仕様になっており、日本国外で 사용되는場合は、仕様の変更を必要とすることがあります。

本書に掲載されている製品情報には、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。

HP ProLiant DL145サーバ ユーザ ガイド

2005年4月（第5版）  
製品番号 361542-195

---

# 目次

## このガイドについて

対象読者 .....	vii
安全に使用していただくために .....	vii
装置の記号 .....	vii
ラックに関する注意 .....	viii
本文中の記号 .....	viii
関連資料 .....	ix
HPのWebサイト .....	ix

## 第1章

### サーバの各部の識別

フロント パネルの各部 .....	1-1
リア パネルのコネクタ .....	1-2
リア パネルのLED .....	1-3
システム ボードの各部 .....	1-4
J9 CMOSジャンパ .....	1-5

## 第2章

### サーバの操作

サーバの電源を入れる .....	2-1
サーバの電源を切る .....	2-1
ラックからサーバを引き出す .....	2-2
ラックからサーバを取り外す .....	2-2
アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す .....	2-3

## 第3章

### サーバのセットアップ

ラック プランニングのためのリソース .....	3-1
最適な環境 .....	3-2
空間および通気要件 .....	3-2
温度要件 .....	3-2
電源要件 .....	3-3
アース要件 .....	3-3

ラックに関する警告と注意 .....	3-4
ハードウェア オプションを取り付ける .....	3-4
サーバの梱包内容を確認する .....	3-4
サーバをラックに取り付ける .....	3-5
オペレーティング システムをインストールする .....	3-9
日常のお手入れ .....	3-10

## 第4章

### ハードウェア オプションの取り付け

プロセッサ .....	4-1
メモリ オプション .....	4-4
メモリ ガイドライン .....	4-4
メディア ベイ ブランクまたはDVDドライブの取り外し .....	4-6
DVDドライブの取り付け .....	4-8
EIDEハードディスク ドライブの取り付け .....	4-11
EIDEハードディスク ドライブの取り外し .....	4-13
PCI-X拡張ボード .....	4-16
SCSIハードディスク ドライブの取り付け .....	4-18
SCSIドライブの取り付け .....	4-19
SCSIコントローラの取り付け .....	4-22
SCSIケーブルの配線 .....	4-23
追加情報 .....	4-25
サポートされる機能 .....	4-25

## 第5章

### オペレーティング システムのインストールとソフトウェア

概要 .....	5-1
オペレーティング システムのインストール .....	5-2
ProLiant DL145 Server Support CD .....	5-2
PXEによるインストール .....	5-3
ソフトウェアとユーティリティ .....	5-3
ROMPaqユーティリティ .....	5-4
管理プロセッサ フラッシュ ユーティリティ .....	5-4
Diagnostics (診断) ユーティリティ .....	5-4
BIOSセットアップ ユーティリティ .....	5-5
サーバの管理 .....	5-13
シリアル ポートの設定 .....	5-13
シリアル ポート経由のアクセスの設定 .....	5-14
ネットワーク経由のアクセスの設定 .....	5-17
ユーザ アカウント .....	5-17
管理プロセッサのCLIへのアクセス .....	5-18
CLIコマンドの使用 .....	5-20
BIOSコンソールのテキスト リダイレクション .....	5-23
Linuxオペレーティング システムのリダイレクション .....	5-24
Windows EMS管理 .....	5-24
ウォッチ ドッグ タイマの使用 .....	5-25
システム イベント ログ .....	5-26

Systems Insight Manager .....	5-27
IPMIシステム管理 .....	5-27

## 付録A

### 規定に関するご注意

規定準拠識別番号 .....	A-1
各国別勧告 .....	A-2
Federal Communications Commission Notice .....	A-2
Canadian Notice (Avis Canadien) .....	A-3
Mouse Compliance Statement .....	A-3
European Union Notice .....	A-4
BSMI Notice .....	A-4
レーザー規定 .....	A-5
バッテリーの取り扱いについてのご注意 .....	A-5

## 付録B

### 静電気対策

静電気による損傷を防止する .....	B-1
アースの方法 .....	B-1

## 付録C

### システム バッテリ

バッテリーの交換 .....	C-1
----------------	-----

## 付録D

### サーバのエラーメッセージ

## 付録E

### サーバの仕様

サーバの仕様 .....	E-1
--------------	-----

## 付録F

### トラブルシューティング

サーバが起動しない場合 .....	F-1
診断手順 .....	F-2
初めて起動した後に発生する問題 .....	F-4
その他のトラブルシューティング情報の入手先 .....	F-6

## 索引



---

# このガイドについて

このガイドでは、HP ProLiant DL145サーバのインストール手順、操作、トラブルシューティング、および将来必要となるアップグレードの手順について説明します。

## 対象読者

このガイドは、サーバのインストール、管理、トラブルシューティングの担当者を対象とし、コンピュータ機器の保守の資格があり、高電圧製品の危険性について理解していることを前提としています。

## ⚠ 安全に使用していただくために

サーバに同梱の『安全に使用していただくために』をよく読んでから、製品のインストールを開始してください。

## 装置の記号

安全上の注意が必要な装置の各部には、以下の記号が表示されています。



**警告：**以下の記号と組み合わせて使用され、危険があることを示します。警告事項に従わないと、けがをする場合があります。詳しくは、ご使用のマニュアルを参照してください。



装置に高電圧が発生する回路があることや、装置の表面または内部部品に触れると感電の危険があることを示します。修理はすべて、資格のある担当者に依頼してください。

**警告：**感電を防止するために、カバーを開けないようにしてください。メンテナンス、アップグレード、および修理はすべて、資格のある担当者に依頼してください。



装置の表面または内部部品に触れると感電の危険があることを示します。カバー内には、ユーザや使用現場の担当者が修理できる部品は入っていません。カバーは、絶対に開けないでください。

**警告：**感電を防止するために、カバーを開けないようにしてください。



これらの記号が貼付されたRJ-45ソケットはネットワーク インタフェース接続を示します。

**警告：**感電、火災または装置の損傷を防止するために、電話または電気通信用のコネクタをこのソケットに接続しないようにしてください。



装置の表面または内部部品の温度が非常に高くなる可能性があることを示します。この表面に手を触れるとやけどをする場合があります。

**警告:** 表面が熱くなっているため、やけどをしないように、システムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。

---



電源やシステムにこれらの記号が付いている場合、装置の電源が複数あることを示します。

**警告:** 感電しないように、電源コードをすべて抜き取ってシステムの電源を完全に切ってください。

---



重量 (kg)  
重量 (lb)

製品や機械にこの記号が付いている場合、1人で安全に取り扱うことができる重量を超えていることを示します。

**警告:** けがや装置の損傷を防ぐために、ご使用の地域で定められた重量のある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。

---

## ラックに関する注意



**警告:** けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ラックの水平脚を床まで延ばしてください。
  - ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
  - 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
  - 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
  - コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。
- 

## 本文中の記号

本文中の以下の記号の意味を示します。



**警告:** その指示に従わないと、人体への傷害や生命の危険を引き起こす恐れがある警告事項を表します。

---



**注意:** その指示に従わないと、装置の損傷やデータの消失を引き起こす恐れがある注意事項を表します。

---

**重要:** 概念を説明するため、またはタスクを完了するための重要な情報を示します。

**注:** 本文の重要なポイントを強調または補足する追加情報を示します。



## 関連資料

このガイドで説明する項目に関する追加情報については、HPのWebサイトにある以下のマニュアルを参照してください。

- 『HPサーバ トラブルシューティング ガイド』 (<http://www.hp.com/jp/manual>または<http://www.hp.com/jp/support>)
- 『HP ProLiant DL145 Server Maintenance and Service Guide』 (<http://www.docs.hp.com/> (英語) または<http://www.hp.com/support/>)

## HPのWebサイト

HPのWebサイトでは、最新のドライバやフラッシュROMに関する製品情報を提供しています。HPのWebサイト <http://www.hp.com/jp/proliant>にアクセスするには、インターネットにログオンする必要があります。



## サーバの各部の識別

### フロント パネルの各部

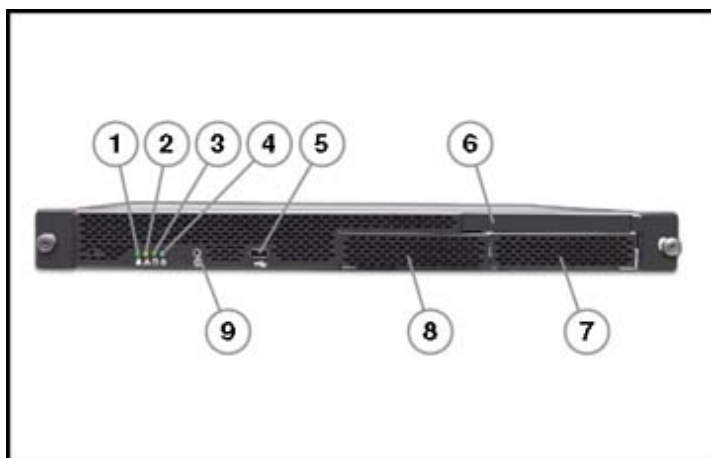


図1-1：フロント パネルの各部

表1-1：フロント パネルの各部

番号	説明	ステータス
1	LAN動作LED	点灯 = ネットワークにリンクされています。 点滅 = ネットワークにリンクされて動作中です。 消灯 = ネットワークにリンクされていません。
2	システム ヘルスLED	消灯 = 正常 点灯 = システムの機能が低下しています。
3	ディスク ドライブ 動作LED	点灯 = ドライブが動作しています。 点滅 = ドライブが活発に動作しています。 消灯 = ドライブが動作していません。
4	電源LED	点灯 = システムの電源が入っています。 消灯 = システムの電源が入っていません。

続く

表1-1：フロント パネルの各部（続き）

番号	説明	ステータス
5	USBポート	
6	メディア ベイ	
7	ハードディスク ドライブ ベイ2	
8	ハードディスク ドライブ ベイ1	
9	電源ボタン	

リア パネルのコネクタ

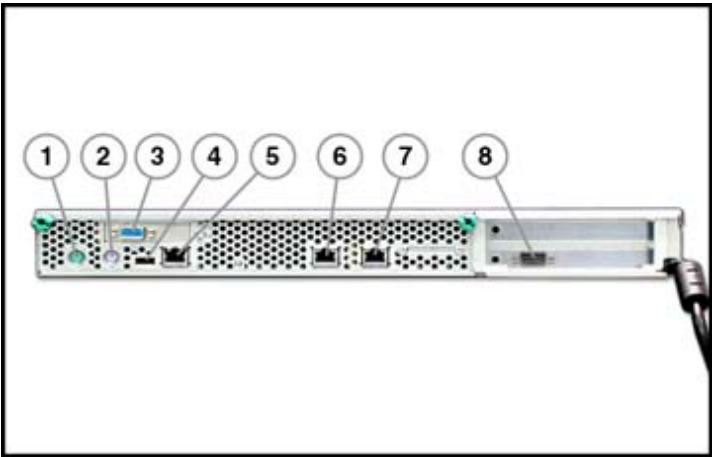


図1-2：リア パネルのコネクタ

表1-2：リア パネルのコネクタ

番号	説明	番号	説明
1	マウス	5	専用管理NIC
2	キーボード	6	NIC 2
3	ビデオ	7	NIC 1
4	USB	8	COM1/管理プロセッサ

## リア パネルのLED

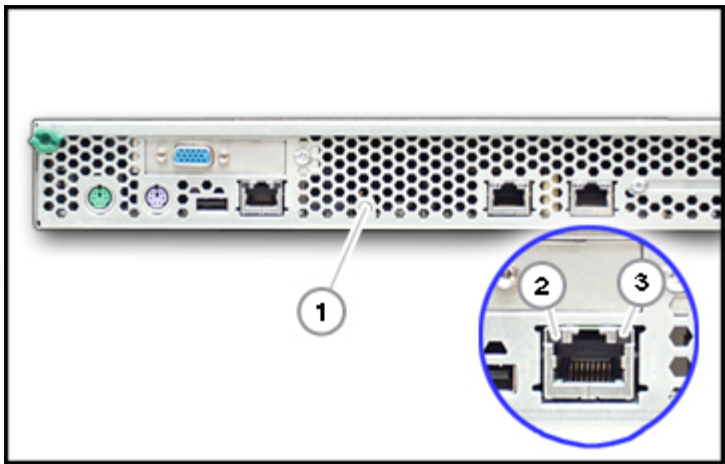


図 1-3 : リア パネルのLED

表 1-3 : リア パネルのLED

番号	説明	LEDの色	ステータス
1	補助電源LED	黄色	点灯 = 補助電源が供給されています。 消灯 = 補助電源が供給されていません。
2	LANリンクLED	緑色	緑色 = 1GBモードで接続中です。 消灯 = ネットワークにリンクされていません。
		赤色	赤色 = 10/100MBモードで接続中です。 消灯 = ネットワークにリンクされていません。
3	LAN動作LED	黄色	点灯または点滅 = ネットワークが動作しています。 消灯 = ネットワークが動作していません。

## システム ボードの各部

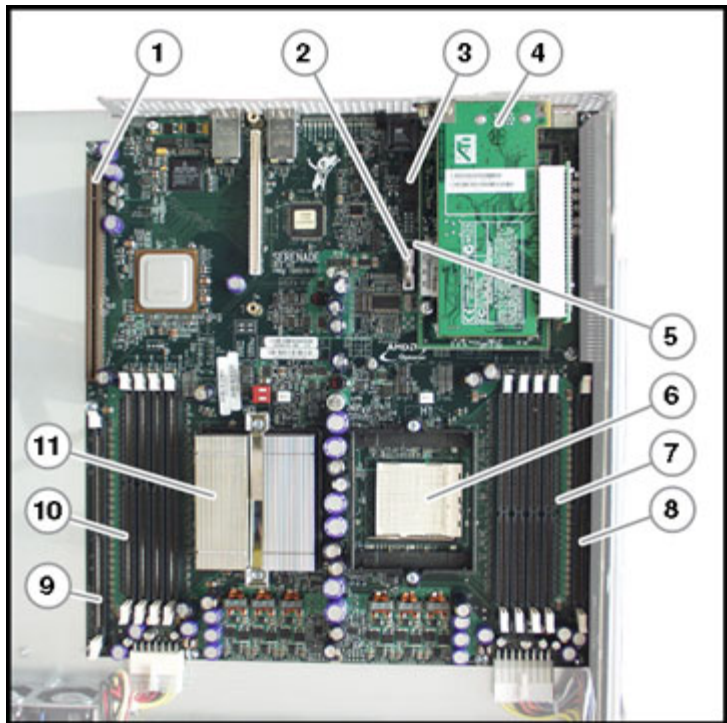


図1-4 : システム ボードの各部

表1-4 : システム ボードの各部

番号	説明
1	PCI-Xライザ ボード スロット
2	NVRAMバッテリー
3	管理プロセッサ
4	ビデオ ボード
5	J9 CMOSジャンパ
6	プロセッサ ソケット 2
7	メモリ バンク2Aおよび2B
8	プロセッサ パワー モジュール スロット2
9	プロセッサ パワー モジュール スロット1
10	メモリ バンク1Aおよび1B
11	プロセッサ1 (起動プロセッサ)

## J9 CMOSジャンパ

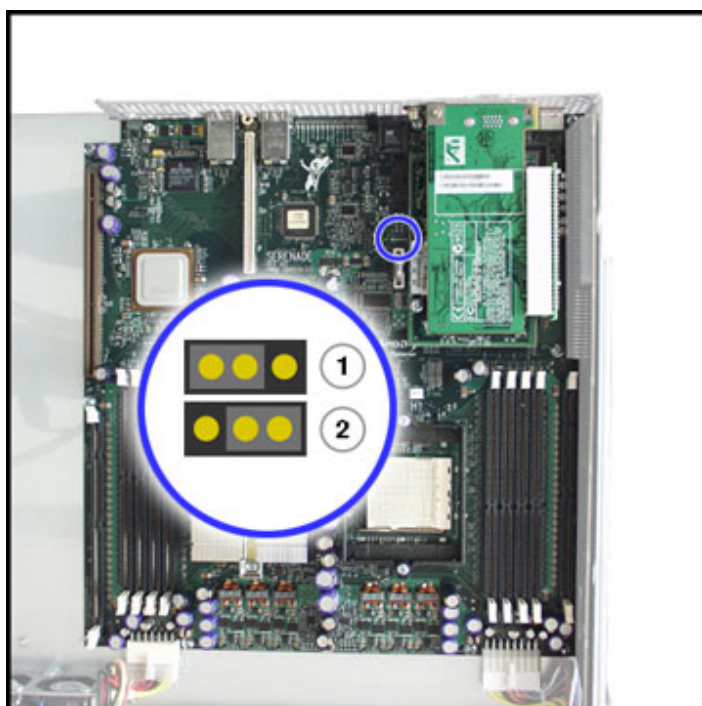


図1-5 : J9 CMOSジャンパ

表1-5 : J9 CMOSジャンパの設定

番号	設定
1	セット
2	クリア

CMOSをクリアするには、以下の手順に従ってください。

1. サーバのデータのバックアップを取ります。
2. オペレーティング システムのマニュアルの指示に従って、オペレーティング システムをシャットダウンします。
3. 電源ボタンを押して、サーバの電源を切ります。サーバの電源が切れると、システム電源LEDが消灯します。
4. 電源コードを抜き取ります。
5. J9 CMOSジャンパを**クリア**の位置に移動させて、3秒間待ちます。
6. J9 CMOSジャンパを**セット**の位置に戻します。
7. 電源コードを接続します。
8. システムの電源を入れます。
9. BIOSセットアップ ユーティリティを使用してサーバを再設定します。BIOSセットアップ ユーティリティについて詳しくは、「5 オペレーティング システムのインストールとソフトウェア」を参照してください。





## サーバの電源を入れる

サーバの電源を入れるには、電源ボタンを押します。

## サーバの電源を切る



**警告：**けが、感電、または装置の損傷を防止するため、電源コードを抜き取ってサーバの電源を切ってください。フロント パネルにある電源ボタンだけではシステムの電源を完全に切ることはできません。AC電源コードを抜き取るまで、パワー サプライの一部といくつかの内部回路はアクティブのままです。

1. サーバのデータのバックアップを取ります。
2. オペレーティング システムのマニュアルの指示に従って、オペレーティング システムをシャットダウンします。
3. 電源ボタンを押して、サーバの電源を切ります。サーバの電源が切れると、システム電源LEDが消灯します。
4. 電源コードを抜き取ります。

以上で電源が完全に切断されました。

## ラックからサーバを引き出す

1. サーバのレール リリース ラッチがかみ合うまで、ラック レール上でサーバを引き出します。

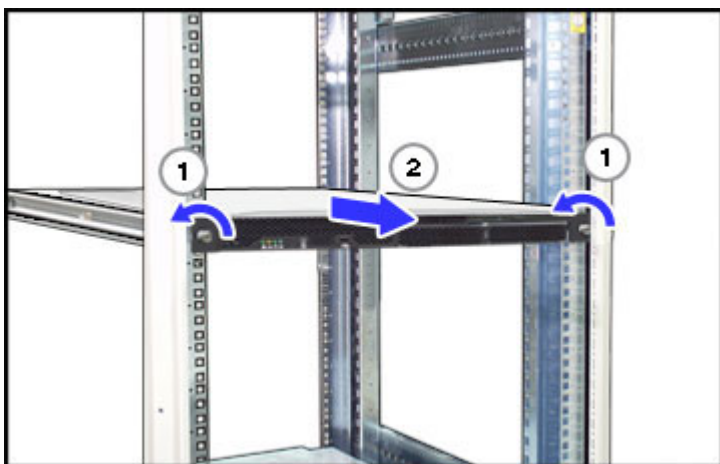


図2-1：ラックからサーバを引き出す

2. サーバを動作位置に戻すには、引き出し手順を逆に実行します。

## ラックからサーバを取り外す

スライド レール タブを押して、ラック レールからサーバを取り外します。

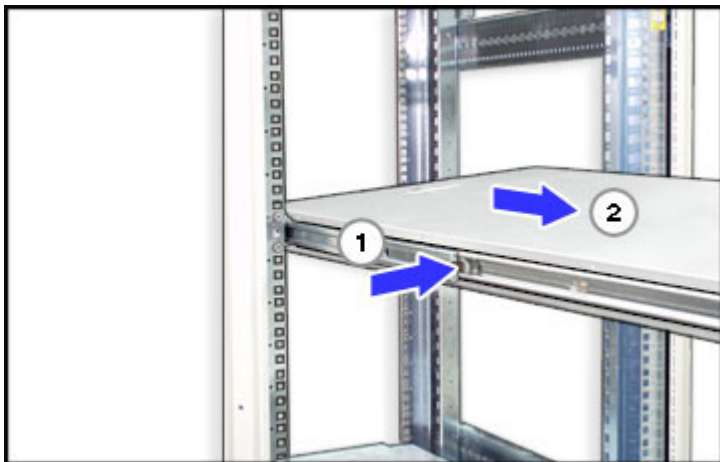


図2-2：ラックからサーバを取り外す

## アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す



**警告：**電源ボタンを押しても、サーバのすべてのコンポーネントの電源を切ることはできません。AC電源コードを抜き取るまで、パワー サプライの一部といくつかの内部回路はアクティブのままです。



**警告：**表面が熱くなっているため、やけどをしないように、システムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



**注意：**静電気放電によって電子部品が損傷する場合があります。正しくアースを行ってから取り付け手順を開始してください。

1. サーバの電源を切ります。この章の「サーバの電源を切る」を参照してください。
2. ラックからサーバを引き出します。この章の「ラックからサーバを引き出す」を参照してください。
3. アクセス パネルを取り外します。

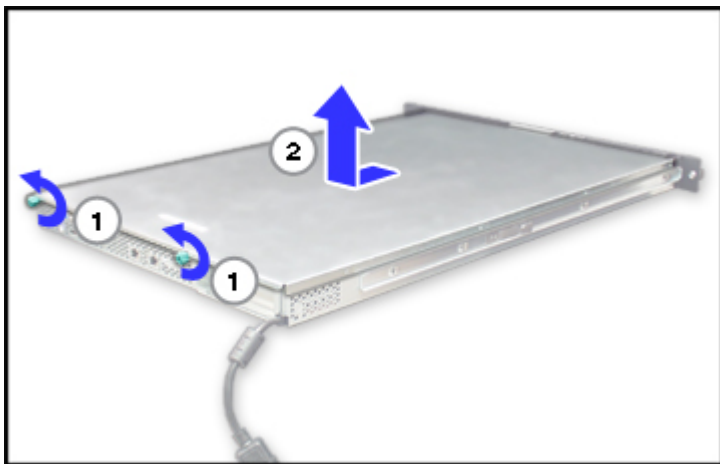


図2-3：アクセス パネルを取り外す

4. 必要があれば、シャーシ補強材を取り外します。

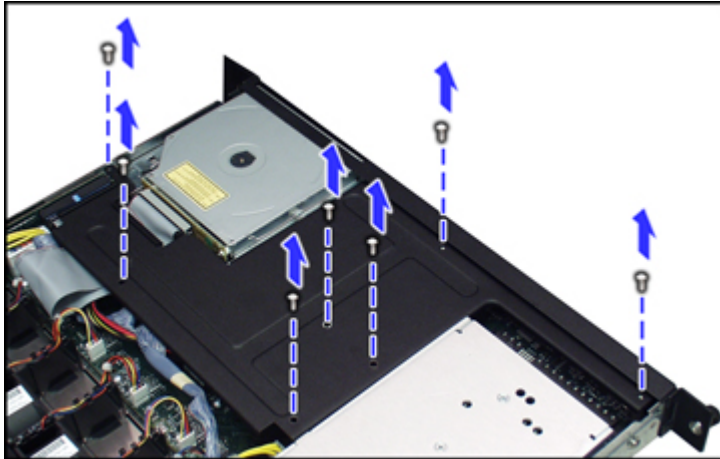


図2-4 : シャーシ補強材を取り外す

5. シャーシ補強材およびアクセス パネルを取り付けるには、取り外し手順を逆に実行します。

---

## サーバのセットアップ

### ラック プランニングのためのリソース

ラックの設計および製品については、以下のリソース情報が入手可能です。

Rack Builder Proコンフィギュレーション ツールおよびラック製品の資料情報は、HPのWebサイトで提供されています。製品のWebサイトにあるストレージのリンクからアクセスしてください。

すべてのHP製ラックに、ラック リソースCDキットが付属しています。各CDの内容の概要は、次のとおりです。

- Rack Builder Proコンフィギュレーション ツール

このツールは、ユーザの入力に基づいて、可能なラック構成をシミュレーション表示します。Rack Builder Proは、以下の情報を提供します。

- 適切に構成されたラックのグラフィカルな表示
- 電源要件、冷却要件、物理仕様などのサイト プランニング データ
- 必要なコンポーネント、製品番号、適切な数量などの注文情報

- ラック製品ビデオでは、ラックにラックマウント型コンポーネントを取り付けるための手順を表示できます。また、以下のような重要な構成手順を説明しています。

- 設置場所のプランニング
- ラックマウント型サーバおよびラック オプションの取り付け
- ラック内でのサーバのケーブル接続
- 複数のラックの連結

Rack Products Documentation CDを使用すると、HP製ラックおよびラック オプションに関する資料を表示、検索、印刷できます。また、ラックを環境に合わせるための設定や最適化の情報も得られます。

## 最適な環境

サーバをラックに取り付ける場合、以下の項の環境基準を満たす場所を選択してください。

### 空間および通気要件

修理をしやすくし、また通気をよくするために、ラックの設置場所を決定する際には、次の空間要件に従ってください。

- ラックの正面側に63.5cm以上の隙間をあけてください。
- ラックの背面側に76.2cm以上の隙間をあけてください。
- ラックの背面から他のラックまたはラック列の背面までの間を121.9cm以上あけてください。

HP製サーバは、冷気をフロント ドアから吸収して、内部の熱気をリア ドアから排出します。したがって、フロントとリアのラック ドアには、外気をキャビネットに吸収できる適度な隙間が必要です。また、リア ドアには、熱気をキャビネットから排出するための適度な隙間が必要です。



**注意：**不適切な冷却と装置の損傷を防止するために、通気用の開口部をふさがないようにしてください。

---

ラック9000および10000シリーズは、サーバの冷却のために、フロント ドアとリア ドアの換気用打ち抜き穴により64パーセントの開口部を提供します。



**注意：**Compaqブランドラック7000シリーズを使用する場合は、装置の損傷を防ぐために、ハイ エアフロー ラック ドア パネル（製品番号327281-B21（42U）および製品番号157847-B21（22U））を取り付けて、正面から背面への適切な通気と冷却機能を確保しなければなりません。

---



**注意：**他社製のラックを使用する場合、通気をよくして装置の損傷を防ぐために、以下の追加要件を満たしていなければなりません。

- フロントおよびリア ドア：42Uサーバラックでフロントおよびリア ドアを閉じる場合、通気をよくするために、上部から下部にわたって5350cm<sup>2</sup>の通気孔を均一に配置する必要があります（換気のために必要な64パーセントの開口部と同等になります）。
  - 側面：取り付けられたラック コンポーネントとラックのサイドパネルの間は、7cm以上あけてください。
- 

### 温度要件

装置が安全で正常に動作するように、通気がよく温度管理の行き届いた場所にシステムを取り付けまたは配置してください。

ほとんどのサーバ製品について推奨される動作時の最高周囲温度（TMRA）は、35°Cです。ラックを設置する室内の温度は、35°Cを超えないようにしてください。



**注意：**他社製のオプションを取り付ける場合は、装置の損傷を防ぐために、次の点に注意してください。

- オプションの装置により、サーバ周囲の通気を妨げたり、ラック内部の温度がサーバや最大規格を超えないようにしてください。
  - 製造元の推奨する動作時の最高周囲温度（TMRA）を超えないようにしてください。
-

## 電源要件

この装置は、資格のある電気技師が情報技術機器の取り付けについて規定したご使用の地域の電気規格に従って取り付けなければなりません。この装置は、NFPA 70、1999 Edition (National Electric Code)、およびNFPA-75、1992 (Code for Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment) で規定されているシステム構成で動作するように設計されています。オプションの電源の定格については、製品の定格ラベルまたはそのオプションに付属のユーザ マニュアルを参照してください。



**警告：**けが、火災、または装置の損傷を防止するために、ラックに電源を供給するAC電源分岐回路の定格負荷を越えないようにしてください。電気設備の配線と取り付けの要件については、管轄の電力会社にお問い合わせください。



**注意：**サーバを不安定な電源および一時的な停電から保護するために、UPS（無停電電源装置）を使用してください。UPSは、電源サージや電圧スパイクによって発生する損傷からハードウェアを保護し、停電中でもシステムが動作を継続できるようにします。

サーバを2台以上取り付ける場合は、すべてのデバイスに安全に電源を供給するために、追加の配電装置を使用しなければならないことがあります。次のガイドラインに従ってください。

- 電源の負荷は、使用可能なAC電源分岐回路間で均一になるようにしてください。
- システム全体のAC電流負荷が、分岐回路のAC電流定格の80%を超えないようにしてください。
- この装置には、一般のコンセント付き延長コードは使用しないでください。
- サーバには専用の電気回路を用意してください。

## アース要件

正常に動作し、安全にご使用していただくために、サーバは正しくアースしなければなりません。米国では、必ず、地域の建築基準だけでなく、NFPA70、1999 Edition (National Electric Code) 第250項に従って装置を取り付けてください。カナダでは、必ず、Canadian Standards Association、CSA C22.1、Canadian Electrical Codeに従って装置を取り付けてください。その他すべての国では、必ず、International Electrotechnical Commission (IEC) コード364-1〜7などのご使用の地域の電気配線規定に従って取り付けてください。さらに、取り付けに使用される分岐線、コンセントなどの配電装置はすべて、指定または認可されたアース付き装置でなければなりません。

同じ電源に接続された複数のサーバから発生する高圧漏れ電流を防止するために、建物の分岐回路に固定的に接続されているか、工業用プラグに接続される着脱不能コードを装備した、パワー ディストリビューション ユニット (PDU) を使用することをおすすめします。NEMAロック式プラグまたはIEC 60309に準拠するプラグは、この目的に適しています。この装置には、一般のコンセント付き延長コードの使用はおすすめできません。

## ラックに関する警告と注意



**警告：** けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ラックの水平脚を床まで延ばしてください。
- ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
- 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
- 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
- コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。



**警告：** 必ず、一番重いものをラックの最下段に置いて、下から上に順に取り付けてください。

## ハードウェア オプションを取り付ける

サーバを初期化する前にハードウェア オプションを取り付けます。オプションの取り付け方法については、オプションのマニュアルを参照してください。サーバ固有の情報については、「4 ハードウェア オプションの取り付け」を参照してください。

## サーバの梱包内容を確認する

サーバの梱包箱を開梱して、サーバの取り付けに必要な装置とマニュアルが同梱されていることを確認してください。サーバをラックに取り付けるために必要なラックマウント用ハードウェア部品は、すべてラックまたはサーバ本体に同梱されています。

サーバの梱包箱の内容は、以下のとおりです。

- サーバ
- HP ProLiant DL145 Server Support CD
- セットアップ マニュアル
- 電源コード
- ラックマウント用ハードウェア部品



以上の同梱品に加えて、追加で取り付けるオプションが必要になる場合があります。

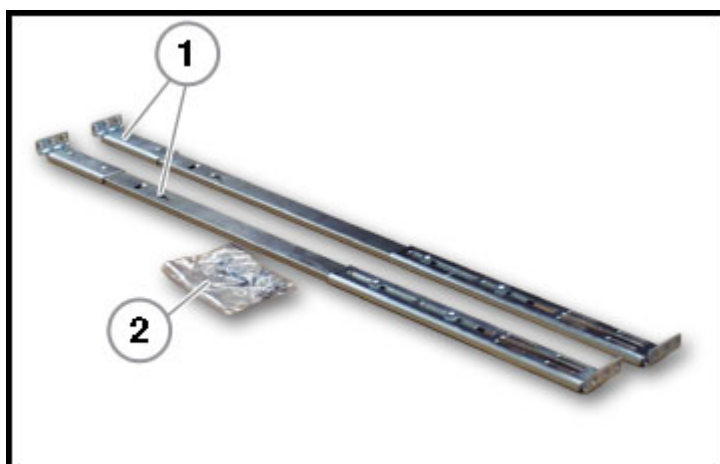


図3-1：ラックマウント用ハードウェア部品

表3-1：ラックマウント用ハードウェア部品

番号	説明
1	ラック レール アセンブリ (2)
2	ネジの入った袋

## サーバをラックに取り付ける

Telcoラックにサーバを取り付ける場合は、Rack Solutions社のWebサイト<http://www.racksolutions.com>で適切なオプション キットを注文してください。Webサイト上にあるサーバ固有の説明に従って、ラック ブラケットを取り付けます。ブラケットの取り付けが完了したら、この項の手順に従ってください。



**警告：**サーバをTelcoラックに取り付ける場合、ラック フレームの上部と下部が壁や床などに正しく固定されていることを確認してください。



**警告：**必ず、一番重いものをラックの最下段に置いて、下から上に順に取り付けてください。

1. ラック レールからサーバ レールを取り外します。

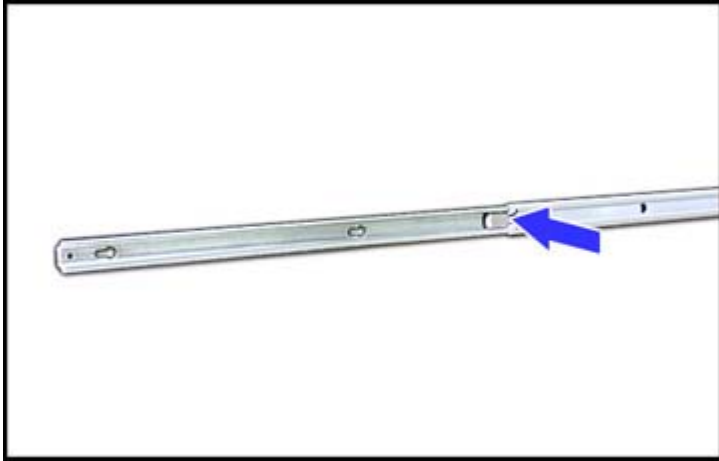


図3-2 : ラック レールからサーバ レールを取り外す

2. サーバ レールをサーバに取り付けて固定します。

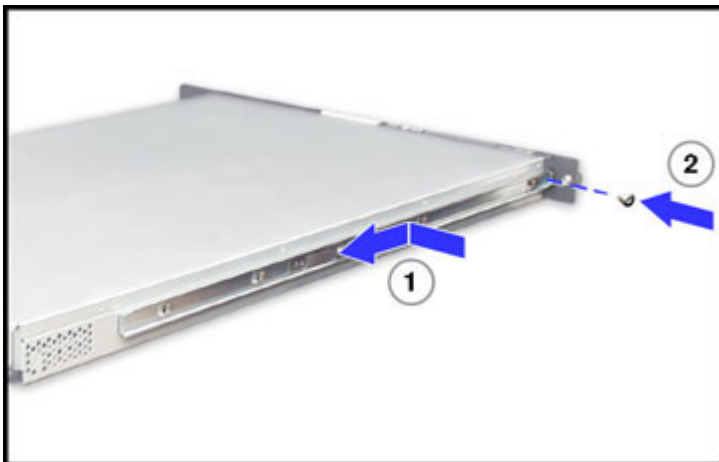


図3-3 : サーバ レールを取り付ける

3. ラック レールを取り付けます。

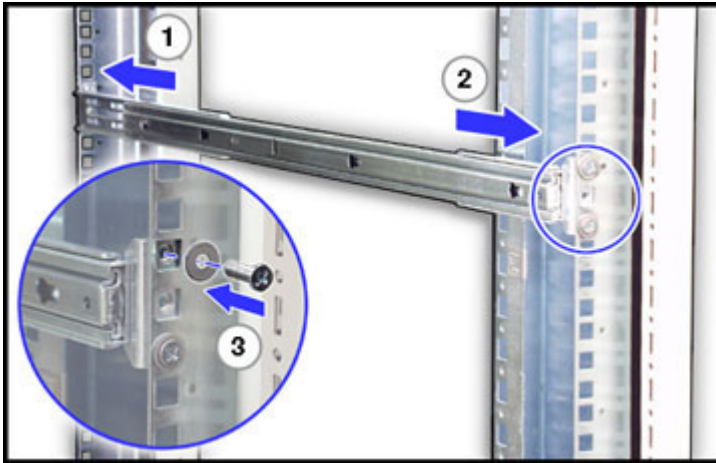


図3-4 : ラック レールを取り付ける

4. 各ラック レールアセンブリから、内側のスライド レールを、正しい位置に固定されるまで引き出します。
5. サーバの位置をラック レールに合わせて、レール リリース レバーがかみ合うまで、サーバ レールをラック レールの内側のスライド レールに慎重に挿入します。

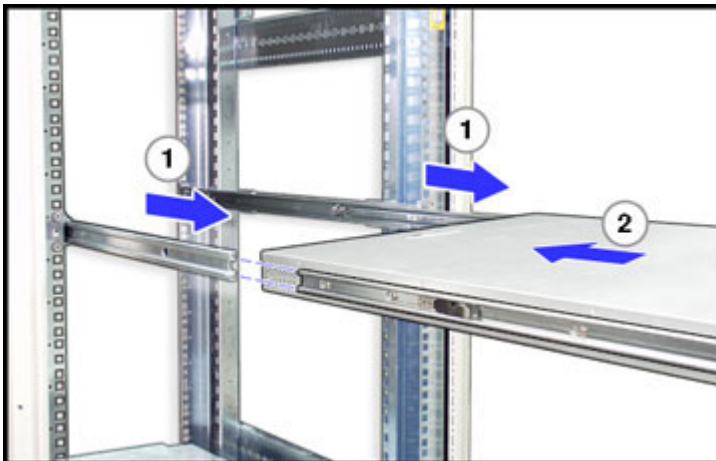


図3-5 : サーバをラック レールに搭載する

6. サーバをスライドさせてラック内に押し込み、つまみネジを締めてサーバを固定します。

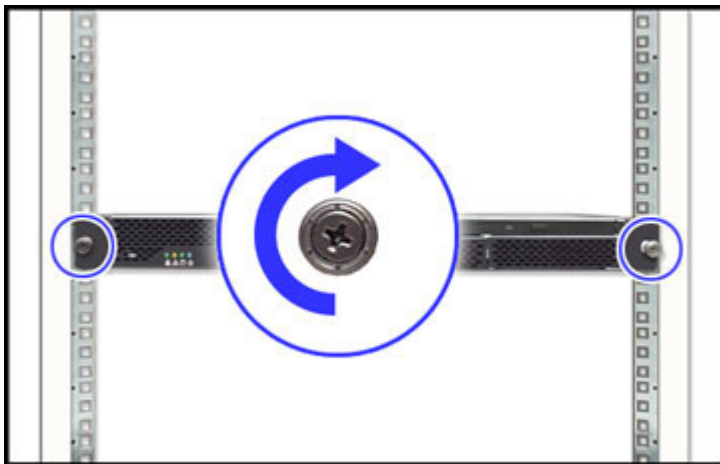


図3-6：サーバをラックに固定する

7. 周辺装置をサーバに接続します。



**警告：**感電または火災を防止するために、電話または電気通信用のコネクタをNICコネクタに接続しないようにしてください。

**重要：**Microsoft Windows Serverベースのオペレーティング システムで動作するサーバでは、内蔵NIC機能を有効にするために、HP ProLiant DL145 Server Support CDに収録されているNICドライバをロードする必要があります。

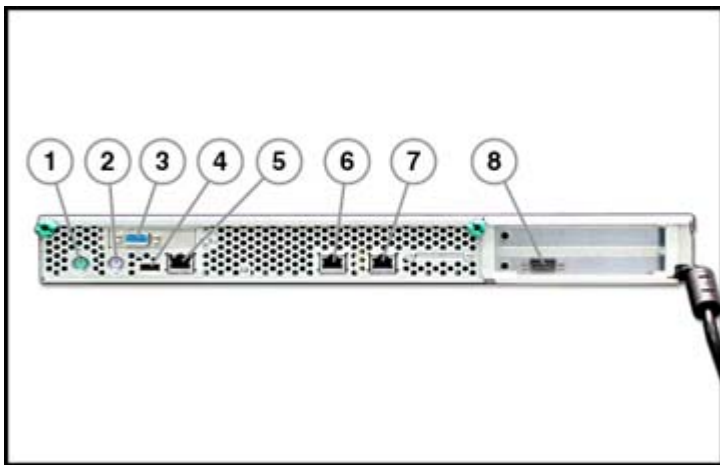


図3-7：リア パネルのコネクタ

表3-2：リア パネルのコネクタ

番号	説明	番号	説明
1	マウス	5	専用管理NIC
2	キーボード	6	NIC 2
3	ビデオ	7	NIC 1
4	USB	8	COM1/管理プロセッサ

8. 電源コードを接続します。
9. サーバの電源を入れて、オペレーティング システムをロードします。

## オペレーティング システムをインストールする

サーバを正しく動作させるには、サポートされているオペレーティング システムをインストールする必要があります。サポートされているオペレーティング システムの最新情報については、HP の Web サイト <http://hp.com/go/supportos/>（英語）を参照してください。

オペレーティング システムをインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. オプションのDVDドライブを使用するか、USB CD-ROMドライブをUSBコネクタに接続します。
2. モニタをビデオ コネクタに接続します。
3. マウスをマウス コネクタに接続します。
4. キーボードをキーボード コネクタに接続します。
5. オペレーティング システムのCDをCD-ROMドライブに挿入し、画面の指示に従ってサーバの初期化プロセスを完了します。

**重要：**Microsoft Windows Serverベースのオペレーティング システムで動作するサーバでは、内蔵NIC機能を有効にするために、HP ProLiant DL145 Server Support CDに収録されているNICドライバをロードする必要があります。

6. HP ProLiant DL145 Server Support CDに収録されているデバイス ドライバを確認します。最新バージョンのドライバ、INFファイル、ROMイメージ、および診断ツールは、HP の Web サイト <http://www.hp.com/jp/support> からダウンロードできます。

## 日常のお手入れ

『HP ProLiant DL145 Server Maintenance and Service Guide』には、以下の項目を含む通常のメンテナンスやコンポーネントの交換に必要な詳細情報が記載されています。

- スペア製品番号
- 取り外し/取り付け手順
- 診断ツール

『HP ProLiant DL145 Server Maintenance and Service Guide』は、HPのWebサイト<http://www.hp.com/support/>または<http://www.docs.hp.com/>（英語）から入手できます。

---

## ハードウェア オプションの取り付け

複数のオプションを取り付ける場合は、すべてのハードウェア オプションの取り付け手順をよく読んで類似の手順を確認してから、効率よく取り付け作業を行うようにしてください。

次の警告は、すべての手順に適用されます。



**警告：**表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブおよびシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



**注意：**電子部品の損傷を防止するために、正しくアースを行ってから取り付け手順を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

### プロセッサ

サーバは、最大2基のプロセッサをサポートしています。



**注意：**プロセッサ ソケット1とプロセッサ パワー モジュール (PPM) スロット1には、常にプロセッサとPPMが実装されていなければなりません。このソケットとスロットにプロセッサとPPMが実装されていないと、サーバは正常に機能しません。



**注意：**プロセッサ速度をアップグレードする場合は、プロセッサを取り付ける前に、システムROMをアップデートしてください。

**重要：**動作速度やキャッシュ容量の異なるプロセッサの混在は、サポートされていません。

プロセッサとPPMを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります。「2 サーバの操作」の「サーバの電源を切る」を参照してください。
2. ラックからサーバを引き出します。「2 サーバの操作」の「ラックからサーバを引き出す」を参照してください。
3. アクセス パネルを取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。
4. シャーシ補強材を取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。

5. プロセッサ エア バッフルを取り外します。

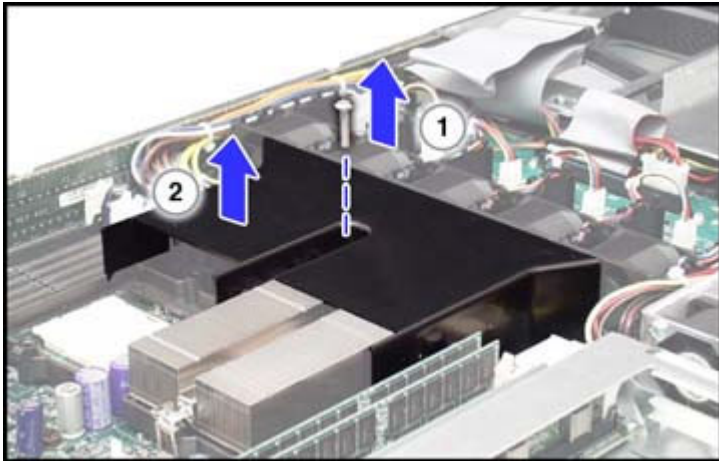


図4-1：プロセッサ エア バッフルを取り外す

6. プロセッサ ブランクを取り外します。

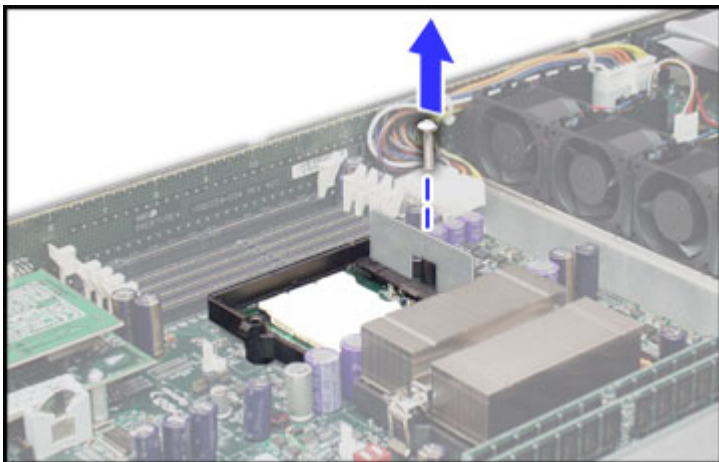


図4-2：プロセッサ ブランクを取り外す

7. プロセッサ ソケット レバーを開きます。
8. プロセッサの位置をソケットに合わせます。



9. プロセッサを取り付けます。

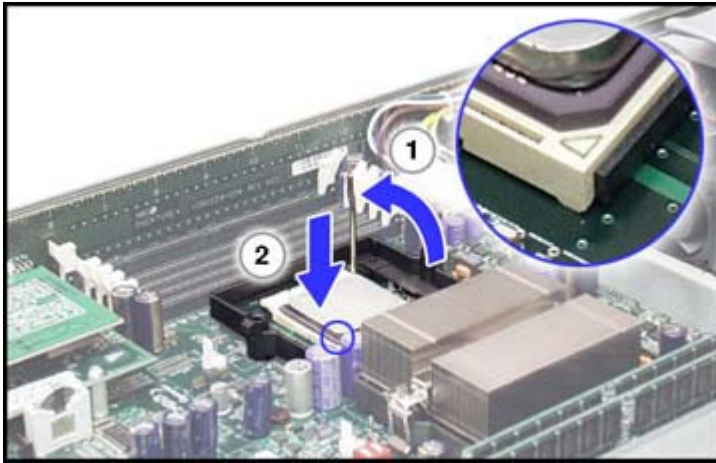


図4-3 : プロセッサを取り付ける

10. プロセッサ ソケット レバーを閉じます。
11. ヒートシンクから透明の保護カバーを取り外して、サーマル パッドを露出させます。
12. プロセッサ ヒートシンクを取り付けます。

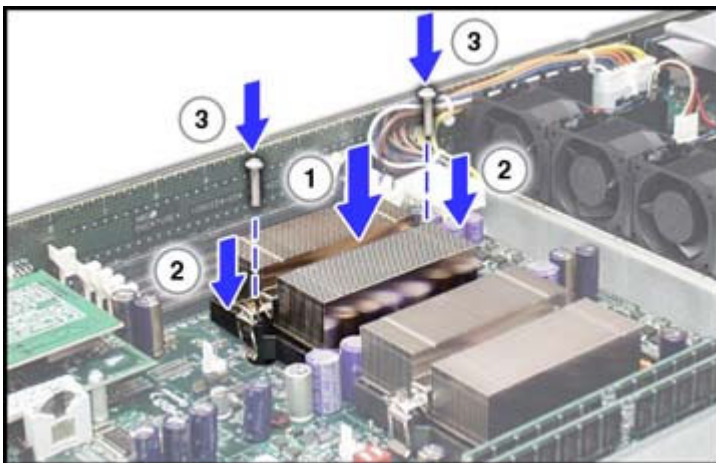


図4-4 : プロセッサ ヒートシンクを取り付ける

13. PPMを取り付けます。

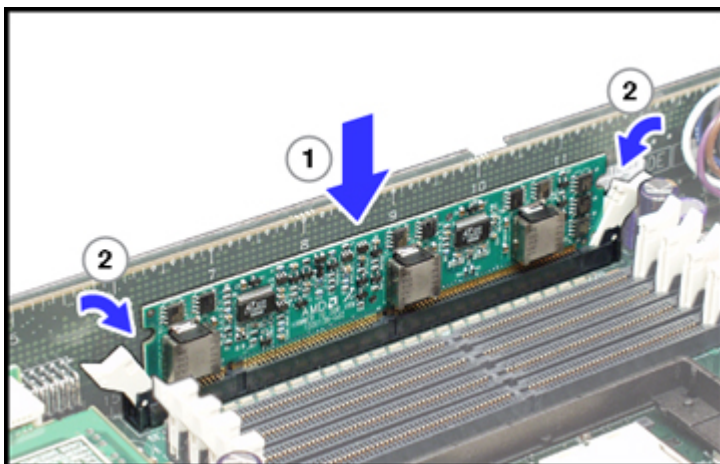


図4-5 : PPMを取り付ける

14. アクセス パネルを元に戻します。  
15. サーバをラック内の動作位置に戻します。  
16. サーバの電源を入れます。

**注：**ROMは、電源投入時セルフテスト（POST）の実行時に処理周波数を設定します。

## メモリ オプション

サーバは、メモリのクロック速度を333MHz以上まで向上させることが可能なDDR（Double Data Rate）SDRAM（Synchronous Dynamic RAM）を提供します。DDR SDRAMは、システム クロックの立ち上がり時だけでなく、立ち上がり時と立ち下がり時の両方で出力を行うため、出力を2倍にすることができます。サーバには、次の高度なメモリ テクノロジが装備されています。

- 最大16GBの業界標準PC2700レジスタ付きECC DDR SDRAMメモリをサポート
- シングル ビット メモリ エラーを検出しマルチビット メモリ エラーを訂正するアドバンスドECCメモリ
- デュアルチャネル メモリ アーキテクチャ

## メモリ ガイドライン

- バンク1Aには、常にメモリが実装されていなければなりません。
- DIMMは、必ず、プロセッサに近いバンクから順に2枚1組で取り付けてください。
- バンク内のすべてのDIMMは、すべて同じ製品番号でなければなりません。
- 異なるバンクには、容量の異なるDIMMを取り付けることができます。
- バンク2Aまたは2Bにメモリを実装するには、プロセッサ2を取り付ける必要があります。
- プロセッサ2が取り付けられている場合は、バンク1Bにメモリを実装する前にバンク2Aにメモリを実装することをおすすめします。

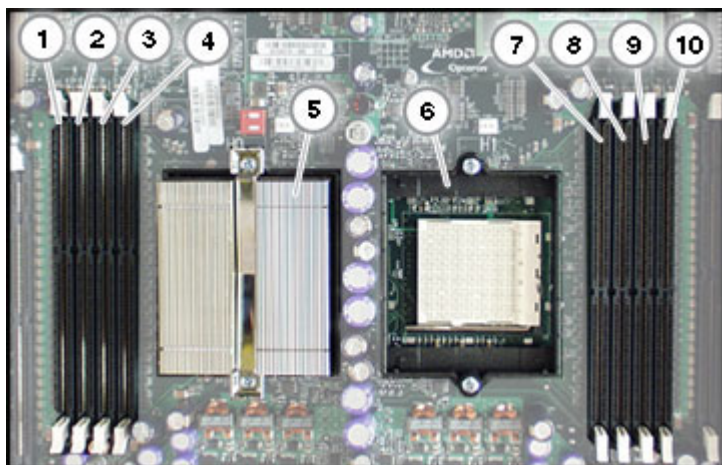


図4-6 : DIMMスロット

表4-1 : DIMMとプロセッサの位置

番号	説明	バンク
1	DIMMスロット4	バンク1B
2	DIMMスロット3	バンク1B
3	DIMMスロット2	バンク1A
4	DIMMスロット1	バンク1A
5	プロセッサ ソケット1	
6	プロセッサ ソケット2	
7	DIMMスロット1	バンク2A
8	DIMMスロット2	バンク2A
9	DIMMスロット3	バンク2B
10	DIMMスロット4	バンク2B

DIMMを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります。「2 サーバの操作」の「サーバの電源を切る」を参照してください。
2. ラックからサーバを引き出します。「2 サーバの操作」の「ラックからサーバを引き出す」を参照してください。
3. アクセス パネルを取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。

4. DIMMを取り付けます。

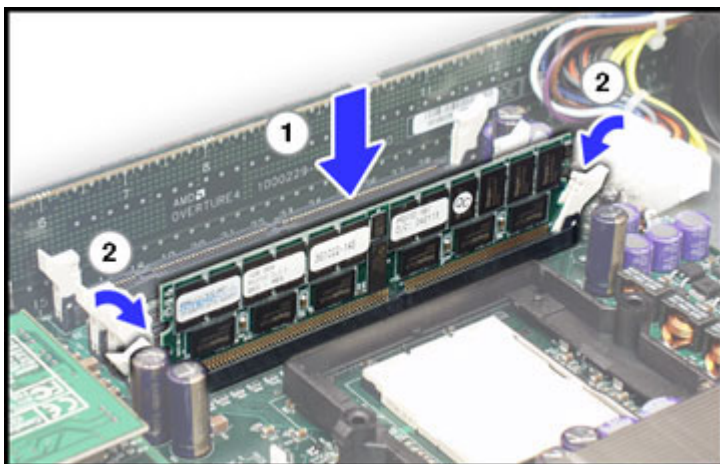


図4-7 : DIMMを取り付ける

5. アクセス パネルを元に戻します。
6. サーバをラック内の動作位置に戻します。
7. サーバの電源を入れます。

## メディア ベイ ブランクまたはDVDドライブの取り外し

メディア ベイ ブランクまたはDVDドライブを取り外すには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります。「2 サーバの操作」の「サーバの電源を切る」を参照してください。
2. ラックからサーバを引き出します。「2 サーバの操作」の「ラックからサーバを引き出す」を参照してください。
3. アクセス パネルを取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。
4. シャーシ補強材を取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。

5. オプションが取り付けられている場合は、DVDドライブメディア ケーブルを抜きます。

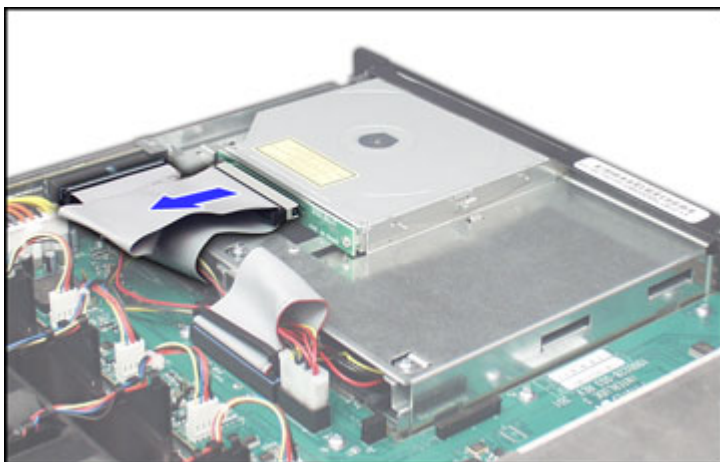


図4-8 : DVDドライブ メディア ケーブルを抜く

6. オプションが取り付けられている場合は、DVDドライブ電源ケーブルを抜きます。

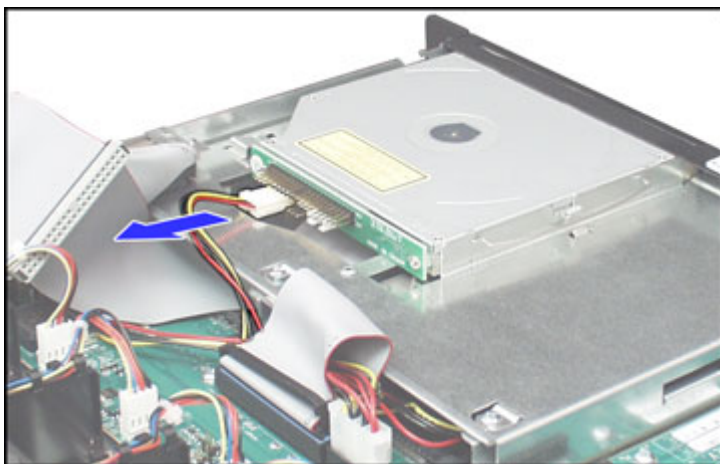


図4-9 : DVDドライブ電源ケーブルを抜く



7. 固定クリップを取り外します。

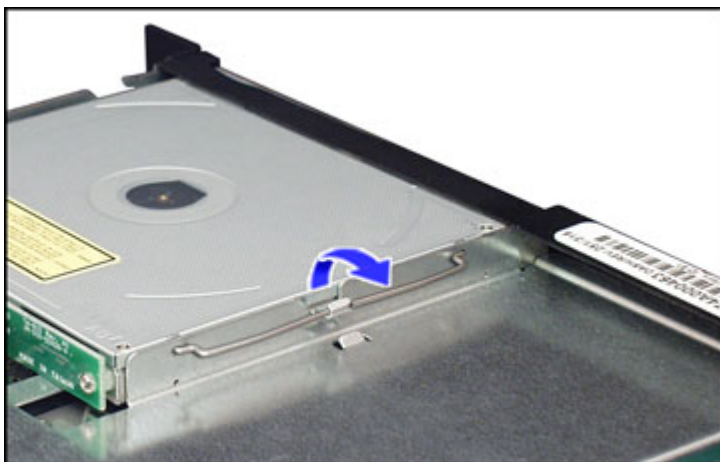


図4-10 : 固定クリップを取り外す

8. DVDドライブまたはメディア ブランクを取り外します。

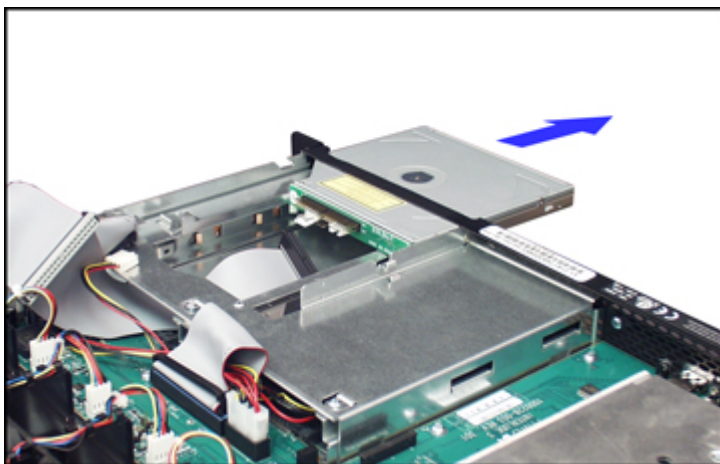


図4-11 : DVDドライブまたはメディア ブランクを取り外す

## DVDドライブの取り付け

DVDドライブを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります。「2 サーバの操作」の「サーバの電源を切る」を参照してください。
2. ラックからサーバを引き出します。「2 サーバの操作」の「ラックからサーバを引き出す」を参照してください。
3. アクセス パネルを取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。
4. シャーシ補強材を取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。

5. メディア ベイ ブランクを取り外します。この章の「メディア ベイ ブランクまたはDVDドライブの取り外し」を参照してください。
6. DVDドライブをメディア ベイに挿入します。

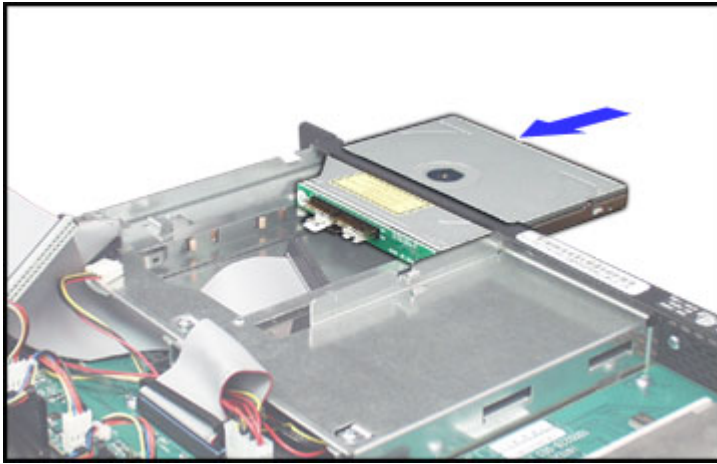


図4-12 : DVDドライブを挿入する

7. 固定クリップを取り付けます。

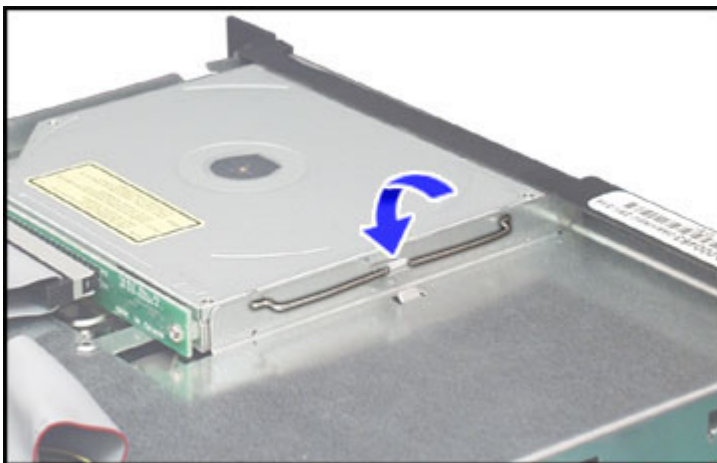


図4-13 : 固定クリップを取り付ける

8. 電源ケーブルをDVDドライブに接続します。

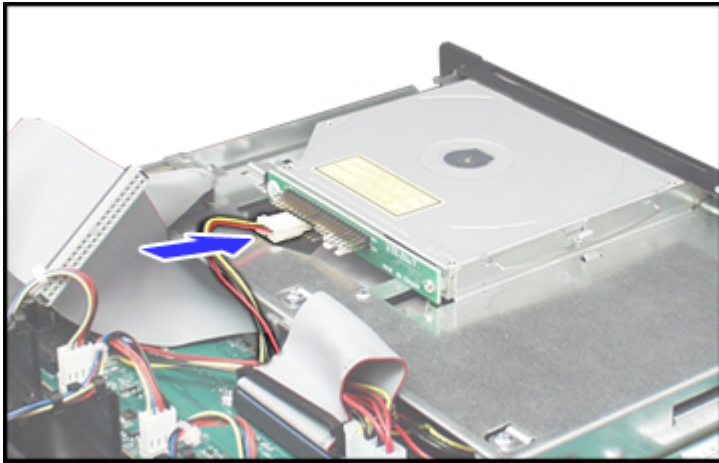


図4-14：電源ケーブルを接続する

9. 信号ケーブルをDVDドライブに接続します。

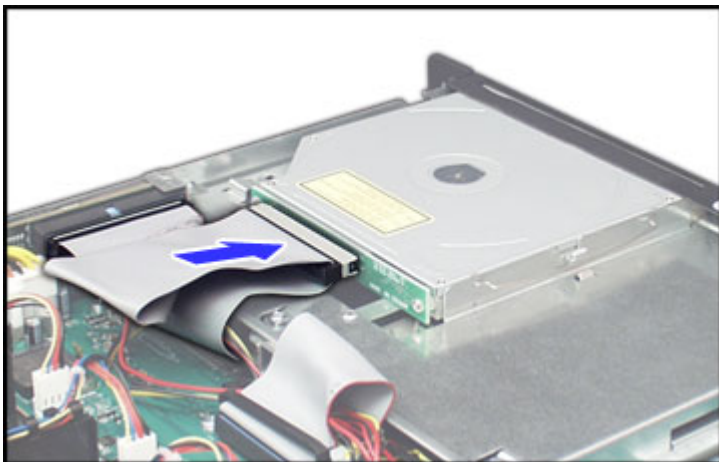


図4-15：信号ケーブルを接続する

10. シャーシ補強材を元に戻します。
11. アクセス パネルを元に戻します。
12. サーバをラック内の動作位置に戻します。
13. サーバの電源を入れます。



## EIDEハードディスク ドライブの取り付け

サーバは、最大2台のハードディスク ドライブをサポートしています。

ハードディスク ドライブを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります。「2 サーバの操作」の「サーバの電源を切る」を参照してください。
2. ラックからサーバを引き出します。「2 サーバの操作」の「ラックからサーバを引き出す」を参照してください。
3. アクセス パネルを取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。
4. シャーシ補強材を取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。
5. DVDドライブまたはメディア ベイ ブランクを取り外します。詳しくは、この章の「DVDドライブの取り付け」を参照してください。
6. ドライブトレイを取り外します。ドライブトレイの位置については、「1 サーバの各部の識別」を参照してください。

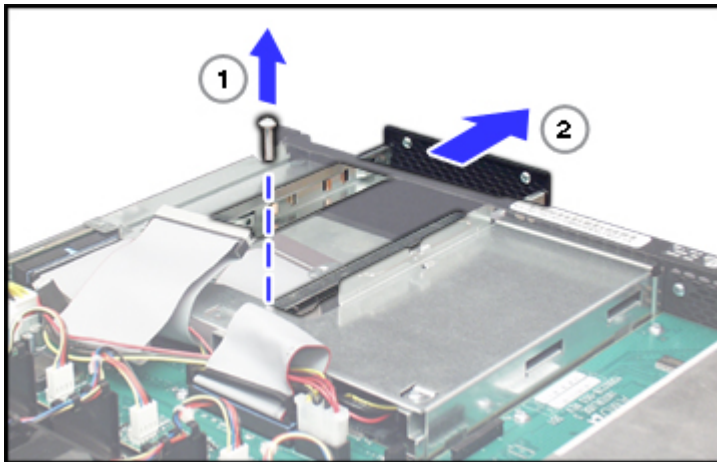


図4-16 : ドライブトレイを取り外す

7. ドライブをドライブトレイに取り付けます。

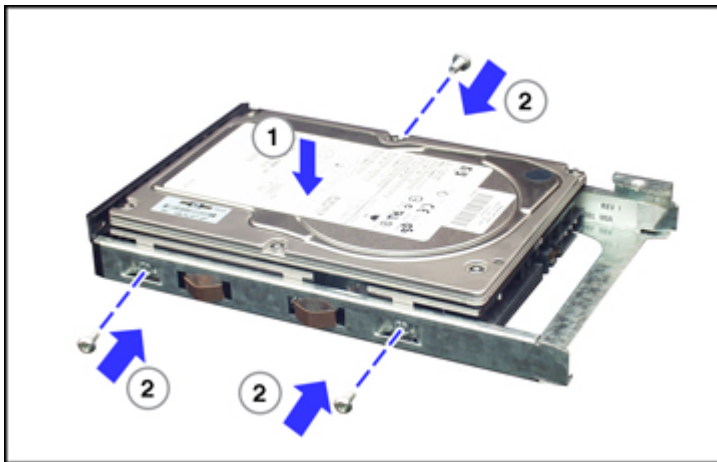


図4-17 : ドライブをドライブトレイに取り付ける

8. 電源ケーブルと信号ケーブルをハードディスクドライブに接続します。

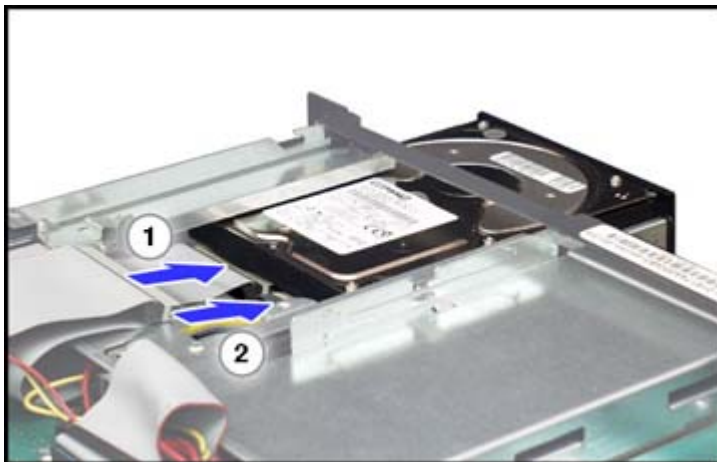


図4-18 : ケーブルをハードディスクドライブに接続する

9. ドライブ ケージを固定します。

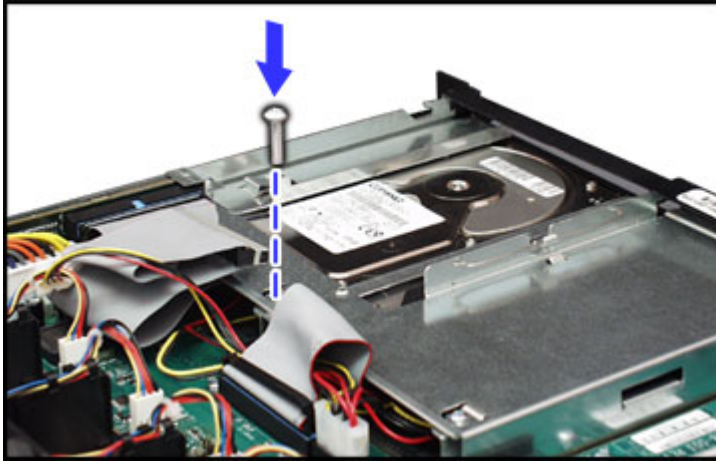


図4-19 : ドライブ ケージを固定する

10. DVDドライブまたはメディア ベイ ブランクを元に戻します。
11. シャーシ補強材を元に戻します。
12. アクセス パネルを元に戻します。
13. サーバをラック内の動作位置に戻します。
14. サーバの電源を入れます。

## EIDEハードディスク ドライブの取り外し

左ドライブおよび右ドライブは、サーバの正面側から見た場合の左側のドライブおよび右側のドライブを意味しています。

**注 :** 2台のSCSIドライブを取り付ける場合は、右ドライブのみを取り外してください。

EIDEハードディスク ドライブを取り外すには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります。「2 サーバの操作」の「サーバの電源を切る」を参照してください。
2. ラックからサーバを引き出します。「2 サーバの操作」の「ラックからサーバを引き出す」を参照してください。
3. アクセス パネルを取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。
4. シャーシ補強材を取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。

5. ケーブルを抜き取って、左IDEドライブを取り外します。

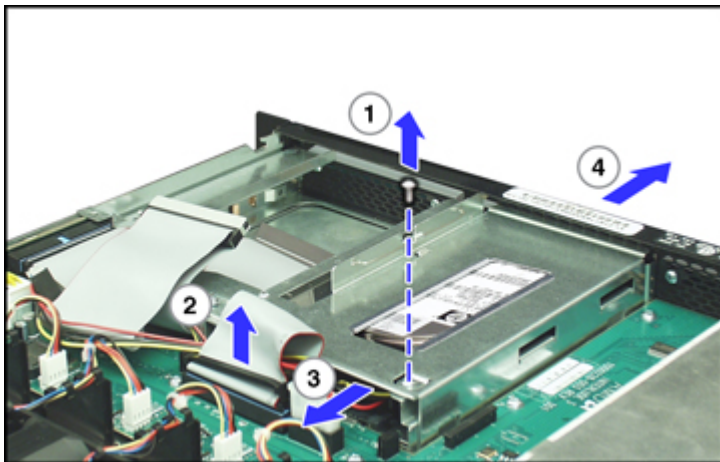


図4-20 : 左ドライブトレイを取り外す

**注：** 右ドライブにドライブが取り付けられていない場合は、この章の「SCSIハードディスク ドライブの取り付け」に進んでください。

6. 右ドライブトレイからネジを取り外します。

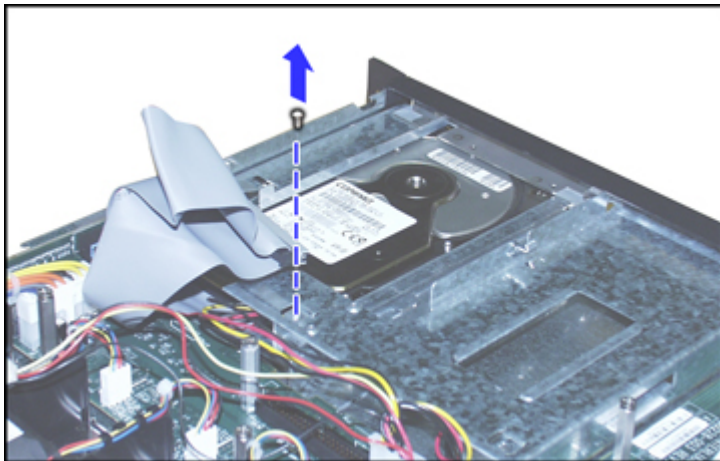


図4-21 : 右ドライブトレイからネジを取り外す

7. ケーブルを抜き取って、ドライブを取り外します。

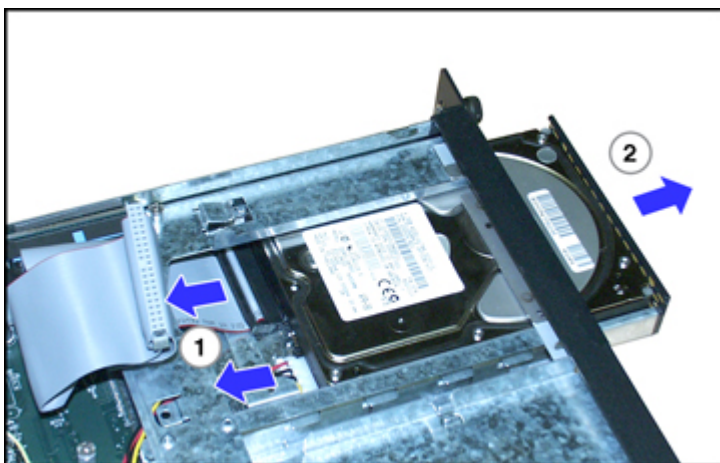


図4-22 : ケーブルを抜き取って、ドライブを取り外す

8. ドライブをドライブ トレイから取り外します。

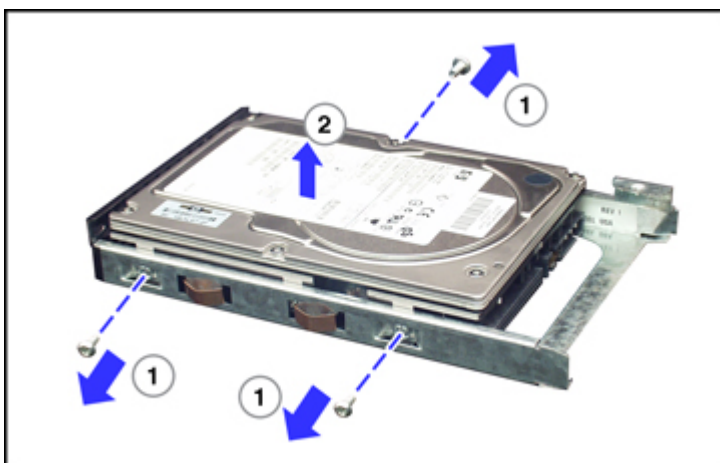


図4-23 : ドライブをドライブ トレイから取り外す

## PCI-X拡張ボード

サーバは、PCI-X拡張スロットを1つ装備しています。



**注意：**システムまたは拡張ボードの損傷を防ぐため、サーバの電源を切り、すべてのAC電源コードを抜き取ってから拡張ボードの取り外しまたは取り付けを行ってください。フロント パネルにある電源ボタンで電源を切っただけでは、補助電源が拡張スロットに接続されており、拡張ボードが損傷する場合があります。

拡張ボードを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります。「2 サーバの操作」の「サーバの電源を切る」を参照してください。
2. ラックからサーバを引き出します。「2 サーバの操作」の「ラックからサーバを引き出す」を参照してください。
3. アクセス パネルを取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。
4. PCI-Xライザ ケージを取り外します。

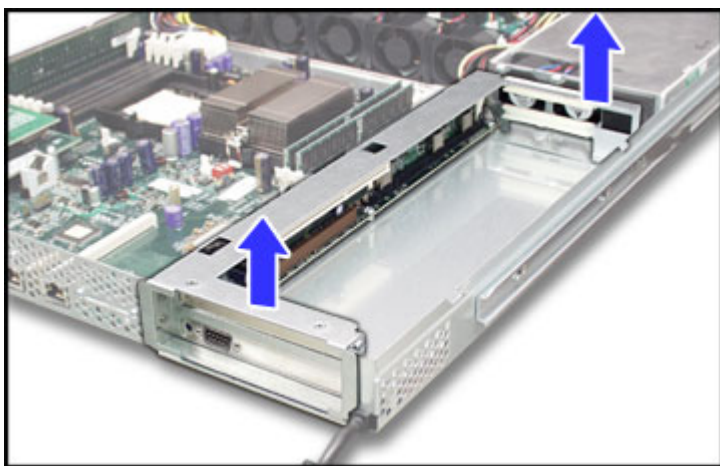


図4-24 : PCI-Xライザ ケージを取り外す

5. 拡張スロット カバーを取り外します。

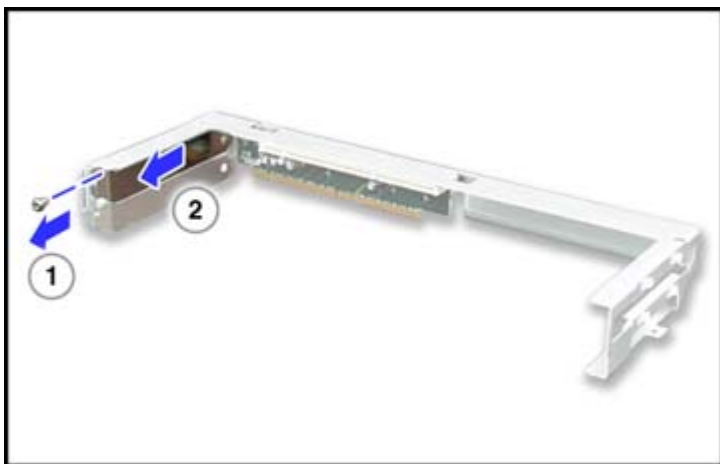


図4-25 : 拡張スロット カバーを取り外す

6. 拡張ボードをスロットに取り付けて、固定します。

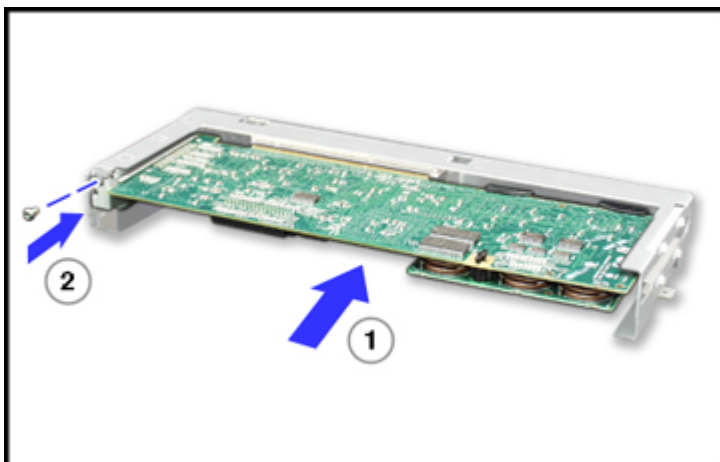


図4-26 : 拡張ボードを取り付ける



7. PCI-Xライザ ケージを取り付けます。

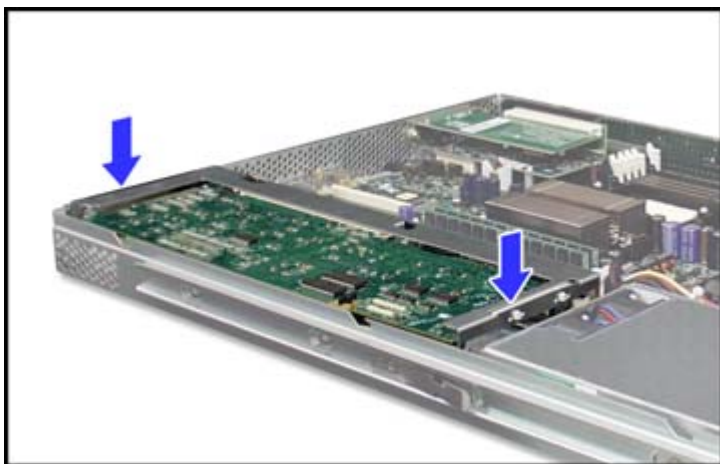


図4-27 : PCI-Xライザ ケージを取り付ける

8. 必要なすべてのケーブルを拡張ボードに接続します。
9. アクセス パネルを元に戻します。
10. サーバをラック内の動作位置に戻します。
11. サーバの電源を入れます。

## SCSIハードディスク ドライブの取り付け

SCSIハードディスク ドライブの取り付けのためにサーバを準備するには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります。「2 サーバの操作」の「サーバの電源を切る」を参照してください。
2. ラックからサーバを引き出します。「2 サーバの操作」の「ラックからサーバを引き出す」を参照してください。
3. アクセス パネルを取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。
4. シャーシ補強材を取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルおよびシャーシ補強材を取り外す」を参照してください。
5. EIDEハードディスク ドライブを取り外します。この章の「EIDEハードディスク ドライブの取り外し」を参照してください。



## SCSIドライブの取り付け

SCSIドライブを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. 左ドライブのSCSIアドレスを0に設定します。

**注：** SCSIアドレスの設定方法については、ドライブに同梱のマニュアルを参照してください。

2. SCSIドライブをドライブトレイにマウントします。

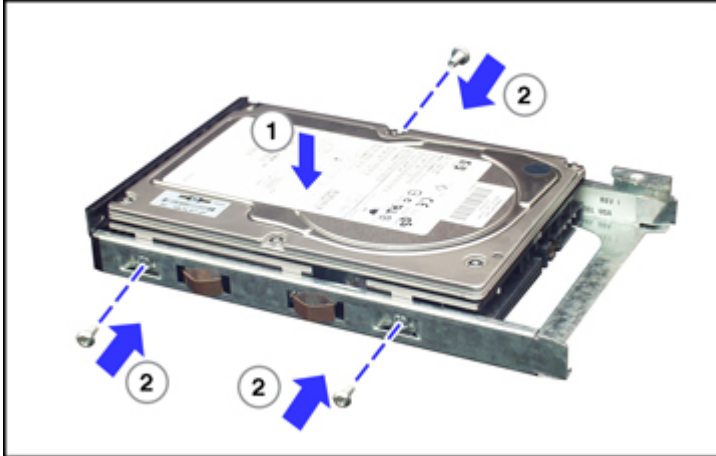


図4-28：1台目のSCSIドライブをマウントする

**重要：** SCSIケーブルは、ドライブ ベイ1（左ドライブ ベイ）を通してから、SCSIドライブに接続してください。

**注：** コネクタは、向きを確認してから接続してください。

3. 左SCSIコネクタをSCSIドライブに接続します。

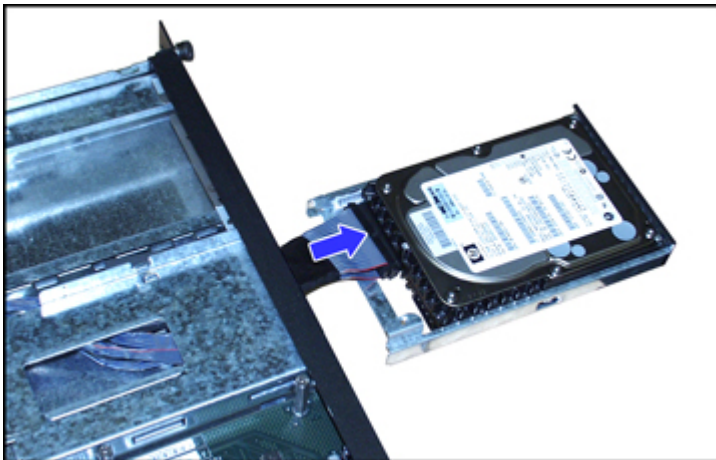


図4-29：SCSIコネクタを接続する

4. ドライブを挿入し、電源ケーブルを接続して、ドライブを固定します。

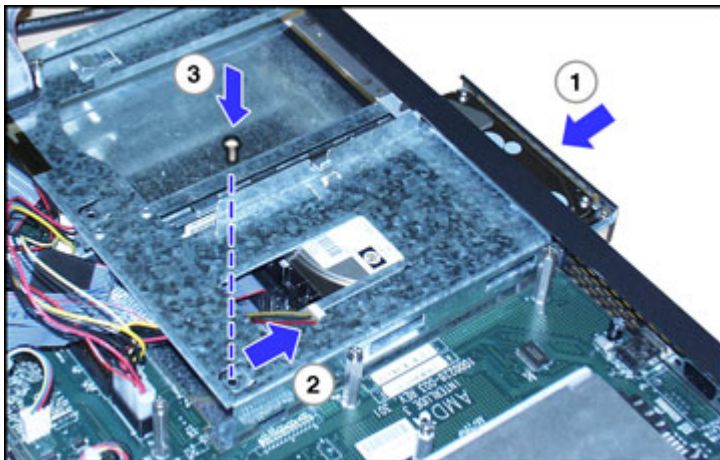


図4-30 : 1台目のSCSIドライブを固定する

**注 :** 1台のドライブのみを取り付ける場合は、「SCSIコントローラの取り付け」の項に進んでください。

**重要 :** SCSIデバイスを左ドライブに取り付ける場合は、必ず、短い電源ケーブルを接続してください。

5. 右ドライブのSCSIアドレスを1に設定します。  
6. SCSIドライブをドライブトレイにマウントします。

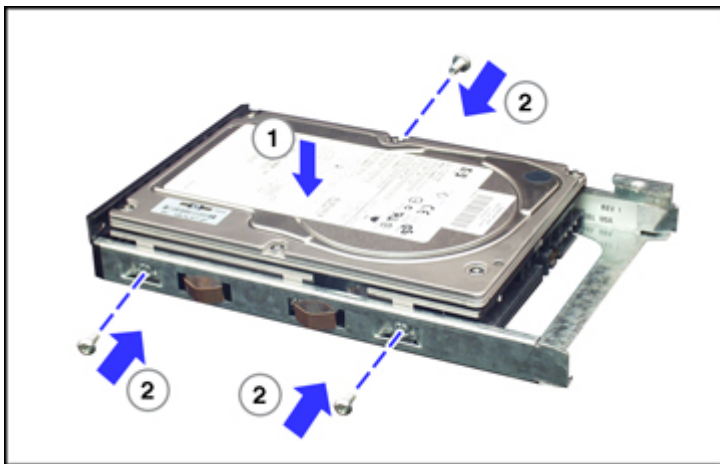


図4-31 : 2台目のSCSIドライブをマウントする

**注 :** コネクタは、向きを確認してから接続してください。

7. ドライブを取り付けて、電源ケーブルと、SCSIケーブルの終端側（ターミネータに最も近いSCSIコネクタ）を接続します。



図4-32：電源およびメディア ケーブルを2台目のSCSIドライブに接続する

8. ドライブを固定します。

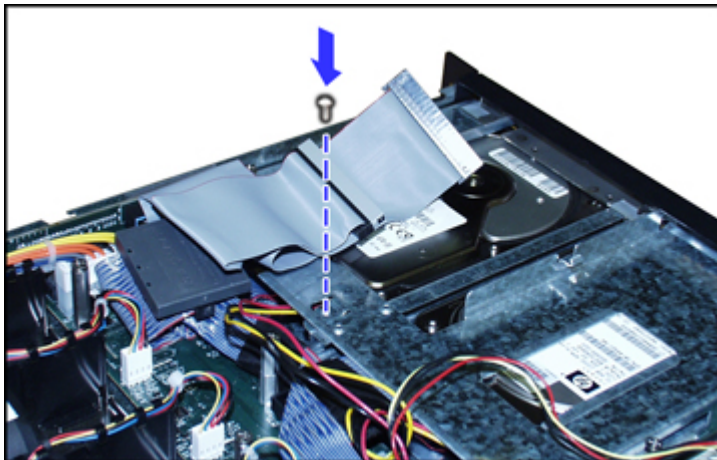


図4-33：2台目のSCSIドライブを固定する

## SCSIコントローラの取り付け

SCSIコントローラを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. PCI-Xライザ ケージを取り外します。

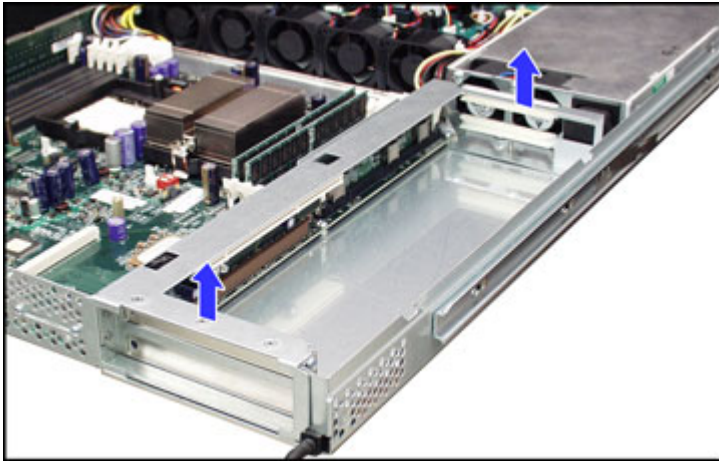


図4-34 : PCI-Xライザ ケージを取り外す

2. スロット ブランクを取り外します。

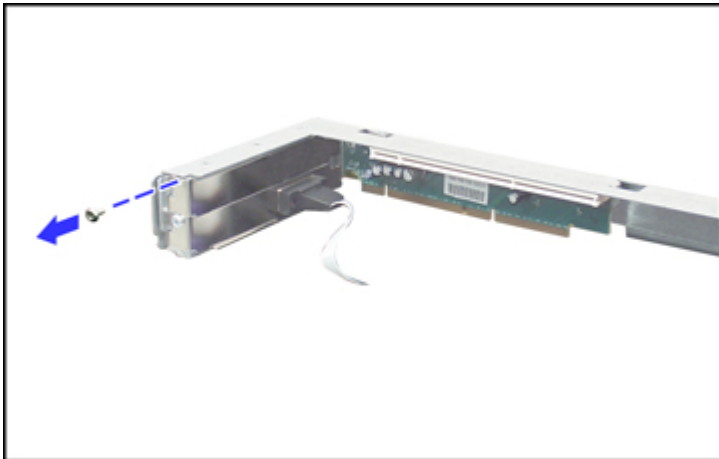


図4-35 : スロット ブランクを取り外す

3. SCSIコントローラを取り付けます。

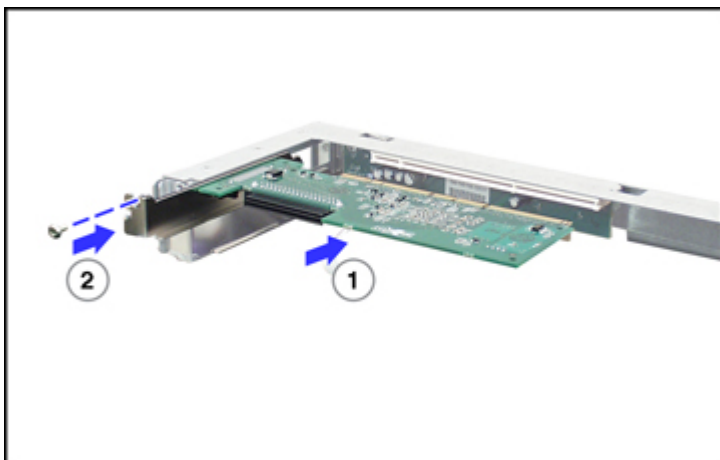


図4-36 : SCSIコントローラを取り付ける

4. PCI-Xライザ ケージを取り付けます。

## SCSIケーブルの配線

SCSIケーブルを配線するには、以下の手順に従ってください。

1. パワー サプライ ケーブルを抜き取ります。

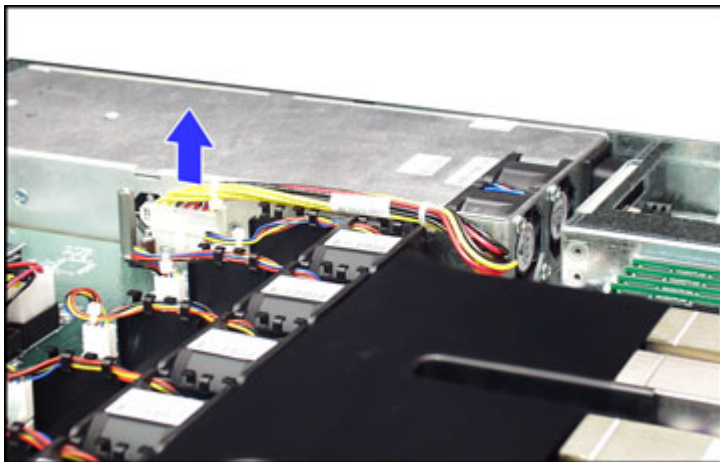


図4-37 : パワー サプライ ケーブルを抜き取る

2. SCSIケーブルを、次の方法で配線します。
  - a. パワー サプライの周囲に配線します。
  - b. ケーブルとファンの間に隙間を確保して、パワー サプライ コネクタの上に配線します。





**注意：** パワー サプライとPCI-Xライザ ケージの間の隙間にSCSIケーブルを配線する場合は、正しい通気が維持されるように、SCSIケーブルが隙間をふさがないようにしてください。



**注意：** SCSIケーブルを配線するには、必ず、アクセス パネルによってケーブルがはさまれたり折り曲げられたりする可能性のある位置に配線しないようにしてください。

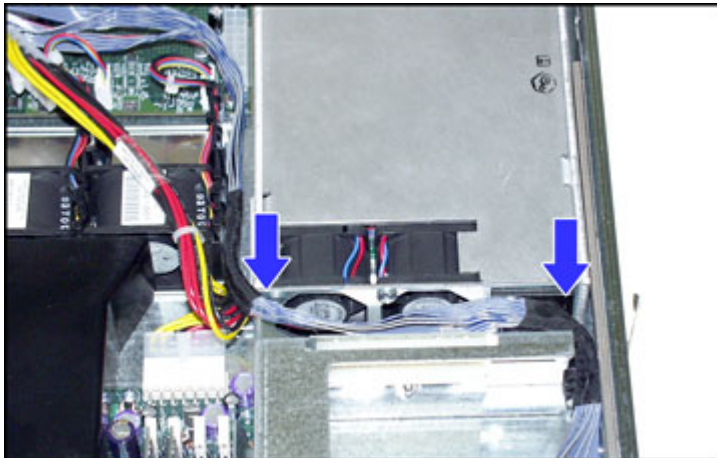


図4-38 : パワー サプライの周囲にSCSIケーブルを配線する

3. SCSIケーブルをSCSIコントローラに接続します。

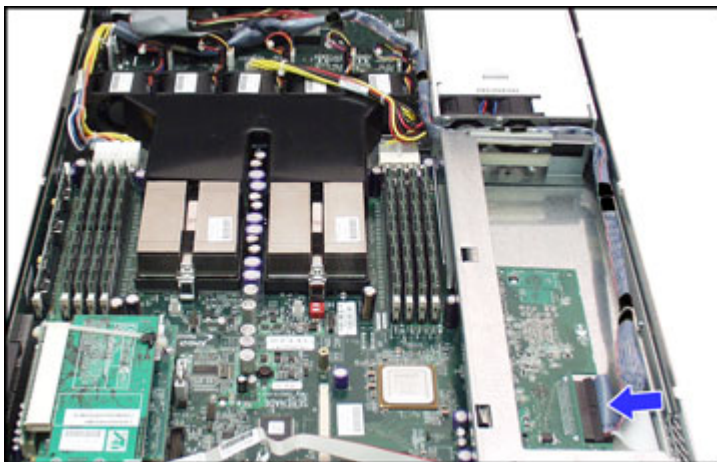


図4-39 : SCSIケーブルをSCSIコントローラに接続する

4. パワー サプライ ケーブルを再接続します。
5. シャーシ補強材を取り付けます。
6. アクセス パネルを取り付けます。

以上で取り付けは完了です。

## 追加情報

デュアル チャネルUltra320 SCSIホスト バス アダプタのドライバ、マニュアル、製品情報、または仕様に関して詳しくは、HPのWebサイト<http://h50146.www5.hp.com/products/servers/proliant/storage/adapters.html>を参照してください。

**注：**デュアル チャネルUltra320 SCSIホスト バス アダプタのすべての機能がこのサーバでサポートされるわけではありません。サポートされる機能について詳しくは、<http://www.hp.com/jp/manual>にある『HP ProLiant DL145サーバ ユーザ ガイド』を参照してください。

## サポートされる機能

デュアル チャネルUltra320 SCSIホスト バス アダプタは、次の機能をサポートします。

- 内部チャネル





---

# オペレーティング システムのインストールとソフトウェア

## 概要

この章では、以下の項目について説明します。

- オペレーティング システムのインストール
- HP ProLiant DL145 Server Support CD
- PXEによるインストール
- ソフトウェアとユーティリティ
  - ROMPaqユーティリティ
  - 管理プロセッサ フラッシュ ユーティリティ
  - Diagnostics（診断）ユーティリティ
  - BIOSセットアップ ユーティリティ
- サーバの管理
  - シリアル ポートの設定
  - シリアル ポート経由のアクセスの設定
  - ネットワーク経由のアクセスの設定
  - ユーザ アカウント
  - 管理プロセッサのCLIへのアクセス
  - CLIコマンドの使用
  - BIOSコンソールのテキストリダイレクション
  - Linuxオペレーティング システムのリダイレクション
  - Windows EMS管理
  - ウォッチ ドッグ タイマの使用
  - システム イベント ログ
  - Systems Insight Manager
  - IPMIシステム管理

## オペレーティング システムのインストール

サーバを正しく動作させるには、サポートされているオペレーティング システムをインストールする必要があります。サポートされているオペレーティング システムの最新情報については、HPのWebサイト <http://hp.com/go/supportos/>（英語）を参照してください。

オペレーティング システムをインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. オプションのDVDドライブを使用するか、USB CD-ROMドライブをUSBコネクタに接続します。
2. モニタをビデオ コネクタに接続します。
3. マウスをマウス コネクタに接続します。
4. キーボードをキーボード コネクタに接続します。
5. オペレーティング システムのCDをCD-ROMドライブに挿入し、画面の指示に従ってサーバの初期化プロセスを完了します。

**重要：**Microsoft Windows Serverベースのオペレーティング システムで動作するサーバでは、内蔵NIC機能を有効にするために、HP ProLiant DL145 Server Support CDに収録されているNICドライバをロードする必要があります。

6. HP ProLiant DL145 Server Support CDに収録されているデバイス ドライバを確認します。最新バージョンのドライバ、INFファイル、ROMイメージ、および診断ツールは、HPのWebサイト <http://www.hp.com/jp/support> からダウンロードできます。

## ProLiant DL145 Server Support CD

HP ProLiant DL145 Server Support CDには、以下のドライバが収録されています。

- Microsoft Windows Server 2003用
  - AMD-8131 HyperTransport IOAPICコントローラ
  - AMD-8111高精度イベント タイマ
  - Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet NICドライバ（Windows 2003）
- Microsoft Windows 2000用
  - AMD-8131 HyperTransport IOAPICコントローラ
  - AMD-8111高精度イベント タイマ
  - AMD-8111システム管理コントローラ
  - Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet NICドライバ（Windows 2000）

## PXEによるインストール

PXE (Preboot eXecution Environment) は、WfM (Intel Wired for Management) 仕様のコンポーネントです。この機能により、ユーザは、ネットワーク経由でサーバを設定し、オペレーティング システムをインストールすることができます。

PXEデプロイメント サーバをネットワークにインストールすると、オペレーティング システムを複数のサーバにインストールできます。デプロイメント対象のサーバは、ネットワーク経由でPXEサーバからイメージをロードし、そのイメージをメモリ内で実行します。デプロイメント対象の各サーバは、PXE用に指定したNICを使用してPXEサーバに接続する必要があります。

WindowsおよびLinux用には、多数の他社製PXEデプロイメント ツールが提供されています。詳しくは、HPのFTPサイト[ftp://ftp.compaq.com/pub/products/servers/management/pxe\\_wp.pdf](ftp://ftp.compaq.com/pub/products/servers/management/pxe_wp.pdf) (英語) を参照してください。

起動したPXE対応クライアントは、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバからIPアドレスを取得します。クライアントは、該当する起動サーバからNBPの名前を取得します。次に、クライアントは、TFTP (Trivial File Transfer Protocol) を使用して、起動サーバからNBPをダウンロードしてイメージを実行します。

## ソフトウェアとユーティリティ

この項では、次のユーティリティおよびサポート ツールについて説明します。

- ROMPaqユーティリティ
- 管理プロセッサ フラッシュ ユーティリティ
- Diagnostics (診断) ユーティリティ
- BIOSセットアップ ユーティリティ

これらのユーティリティの最新バージョンと使用手順は、HPのWebサイト<http://h18007.www1.hp.com/support/files/server/jp>からダウンロードできます。

## ROMPaqユーティリティ

ROMをフラッシュすることによって、ファームウェア（BIOS）をアップグレードできます。

BIOSをアップグレードするには、以下の手順に従ってください。

1. HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/support>から、最新バージョンのROMPaqをダウンロードします。
2. 指示に従って、ROMPaq起動ディスクットを作成します。
3. USBディスクット ドライブをサーバに接続します。
4. ROMPaq起動ディスクットを挿入します。
5. サーバを再起動し、プロンプトが表示されたら、**F10**キーを押してセットアップ ユーティリティを起動します。
6. 起動設定画面に移動し、**[Boot Device Priority]**を選択して、ディスクット ドライブが最初の起動ドライブに設定されていることを確認します。
7. セットアップを終了して、再起動します。
8. 手順2で作成したROMPaq起動ディスクットを使用してサーバを起動します。

ROMPaqユーティリティは、システムをチェックして使用できるROMバージョンを選択するオプションを表示します（複数のROMがある場合）。デフォルトのROMバージョンは、最新バージョンです。

ROMPaqがROMのフラッシュを完了した後に、デフォルト値を復元する必要がある場合があります。

## 管理プロセッサ フラッシュ ユーティリティ

管理プロセッサ ファームウェアをアップデートするには、管理プロセッサ フラッシュ ユーティリティをダウンロードし、ファームウェアに付属のアップデート手順に従います。ファームウェアは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/support>からダウンロードできます。

## Diagnostics（診断）ユーティリティ

ProLiant DL145サーバでは、HP Insight Diagnosticsユーティリティを使用できます。

このユーティリティを実行するには、以下の手順に従ってください。

1. 最新バージョンのDiagnosticsユーティリティをHPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/support>からダウンロードします。
2. 指示に従って、起動ディスクットを作成します。

## BIOSセットアップ ユーティリティ

**注：**BIOSセットアップ ユーティリティは、サーバの初期セットアップでは必要ありません。BIOSは、デフォルトで適切に設定されています。このユーティリティのオプションは、設定に関する特定の問題に対処するために用意されています。

この項では、サーバのデフォルト設定を変更するために使用するBIOSセットアップ ユーティリティについて説明します。このユーティリティは、オペレーティング システムがサーバにインストールされていなくても実行できます。セットアップ ユーティリティは、ほとんどの設定値をバッテリー バックアップ式のCMOSに格納し、残りの設定値をフラッシュ メモリに格納します。設定値は、サーバを起動すると有効になります。BIOSは、これらの値を使用してハードウェアを設定します。選択されている値がハードウェアに適合しない場合は、POSTでエラー メッセージが表示されるので、セットアップ ユーティリティを実行して適切な設定に変更してください。

セットアップ ユーティリティを実行すると、サーバの以下のような機能を表示または変更できます。

- システム デバイスや取り付けられているオプションの設定
- システム情報の表示
- 起動デバイスや起動順序の選択

**注：**BIOSセットアップ ユーティリティで利用できる機能と設定は、最新のROMリリースによって更新できます。サーバの実際のBIOSセットアップ ユーティリティの画面がこのガイドの記載と異なる場合は、最新のROMリリースにアップグレードして、HPのWebサイト<http://www.hp.com>から最新のユーザ ガイドをダウンロードすることをおすすめします。

## セットアップ ユーティリティの起動

電源投入プロセスの実行時にセットアップ ユーティリティを起動するには、以下の手順に従ってください。

1. サーバのフロント パネルにある電源オン/オフ ボタンを押します。
2. POSTの実行時に「Press <F10> if you want to run SETUP」というメッセージが表示されたら、**F10**キーを押します。管理者パスワードが設定されていると、パスワードの入力を求められます。パスワードが設定されていない場合は、BIOSセットアップ ユーティリティのメイン画面が表示されます。

## セットアップ設定の記録

設定値を変更する前に、現在の設定値を保存してください。後で（CMOSをクリアした場合などに）デフォルト値をリストアする必要がある場合は、セットアップ ユーティリティをもう一度実行する必要があります。記録されている元の設定を参照すると、作業が簡単になります。

## セットアップ ユーティリティの画面の移動

BIOSセットアップ ユーティリティは、次の5つの主要なメニューで構成されています（このガイドでは説明されていないBIOSメニューもあります）。

- **[Main]** : BIOS、プロセッサ、およびシステムメモリの詳細を表示します。また、システムの日時を設定できます。
- **[Advanced]** : 周辺装置およびリモート アクセスを設定できます。また、USB情報を無効にすることができます。
- **[Boot]** : 起動方法を設定できます。
- **[Security]** : パスワードを設定できます。
- **[Exit]** : ユーティリティによる変更を保存して、または保存せずに、ユーティリティを終了します。また、カスタム設定を管理できます。

各メニューは、1つの画面全体を使用し、メニュー項目を表示します。一部のメニューにはサブ メニューがあり、サブ メニューのないメニューは、この画面で設定を変更できます。表5-1に、ユーティリティの画面やメニューを移動する方法を示します。

**表5-1 : セットアップ ユーティリティの画面の移動**

キー	動作
←	メイン メニュー画面内を左に移動します。
→	メイン メニュー画面内を右に移動します。
Enter	サブ メニューの項目を選択します。または、ドロップダウン メニューの項目を選択します。
Tab	値内のフィールド（日付フィールドなど）を選択します。
F9	デフォルト値を選択します。
F10	変更を保存して、セットアップ ユーティリティを終了します。
Esc	前の画面に戻ります。
↑	メニュー項目または値のリスト内を上に移動します。
↓	メニュー項目または値のリスト内を下に移動します。

## セットアップ ユーティリティの画面

### [Main]

表5-2に、[Main]画面に表示されるメニュー項目を示します。表には、デフォルト値も示されています。

**表5-2 : BIOS セットアップ ユーティリティの[Main]画面のメニュー項目**

プライマリ メニュー項目	サブ メニュー 項目	デフォルト値	説明
[AMIBIOS]	[Version]	なし	現在ロードされているAMIBIOSに関する情報です。これらの値を変更することはできません。これらの値は、表示専用です。
	[Build Date]	なし	
	[ID]	なし	
[Processor]	[Type]	なし	現在ロードされているプロセッサに関する情報です。これらの値を変更することはできません。これらの値は、表示専用です。
	[Speed]	なし	
	[Count]	なし	
[System Memory]	[Size]	なし	現在ロードされているシステム メモリに関する情報です。この値を変更することはできません。この値は、表示専用です。
[System Serial ID]		(10桁の数字)	この値を変更することはできません。この値は、表示専用です。
[NIC 1 MAC Address]			
[NIC 2 MAC Address]			
[Asset Tag ID]		なし	サーバをトラッキングする資産タグを入力します。
[System Time]		時:分:秒	システムの時間を「時:分:秒」形式で設定できます。
[System Date]		月/日/年	システムの日付を「月/日/年」形式で設定できます。

**[Advanced]**

表5-3に、[Advanced]画面に表示されるメニュー項目を示します。この画面には、7つのメニュー項目があります。これらの各メニュー項目にはサブ メニューがあり、さらにサブ メニューが続く場合もあります。表には、デフォルト値も示されています。

**表5-3 : BIOS セットアップ ユーティリティの[Advanced]画面のメニュー項目**

プライマリ メニュー項目	サブ メニュー項目	デフォルト値	説明
[IDE Configuration]	[OnBoard PCI IDE Controller]	[Both]	これらの値を変更することはできません。この値は、表示専用です。
	[Primary IDE Master]	なし	
	[Primary IDE Slave]	なし	
	[Secondary IDE Master]	なし	
	[Secondary IDE Slave]	なし	
[EMS Console Configuration]	[EMS Remote Console]	[Disabled]	Windows EMS管理を行うには、このオプションは有効に設定する必要があります。詳しくは、この章の「Windows EMS管理」を参照してください。
	[Serial Port Address]	[COM1]	
	[Serial Baud Rate]	[9600, 8, n, 1]	
	[Terminal Type]	[VT100]	
[Event Log Control]	[View Event Log]		
	[Mark all events as read]		
	[Clear Event Log]		
	[Event Log Statistics]		

続く



表5-3 : BIOSセットアップ ユーティリティの[Advanced]画面のメニュー項目 (続き)

プライマリ メニュー項目	サブメニュー項目	デフォルト値	説明
[Management Processor Configuration]	[Management Processor Status]		
	[Clear Management Processor Event Log]		
	[View Management Processor Event Log]		
	[Set Serial Port Sharing]	[Shared]	この章の「サーバの管理」の項を参照してください。
		[Not Shared]	この章の「サーバの管理」の項を参照してください。
	[Set LAN Configuration]		この表のすぐ後の表5-4「LAN構成の設定」を参照してください。
	[Set PEF Configuration]	[Disabled]	デフォルト設定を推奨します。詳しい説明については、サードパーティのIPMIユーティリティを参照してください。
[BIOS Serial Console Configuration]	[Watch Dog Timer Action]	[Disabled]	オペレーティング システムがクラッシュまたはハングした場合に、管理プロセッサがシステムをリセットまたは停止できるようにします。
	[BIOS Serial Console]	[Enabled]	BIOSリダイレクションを使用するには、このオプションを有効にする必要があります。詳しくは、この章の「BIOSコンソールのテキストリダイレクション」を参照してください。
	[Serial Port Address]	[COM1]	
	[Serial Baud Rate]	[9600, 8, n, 1]	
	[Flow Control]	[None]	
	[Redirection after BIOS POST]	[Disabled]	
	[Terminal Type]	[VT100]	
[USB Configuration]	[Send Carriage Return]	[Enabled]	
	[Module Version]		
	[USB Devices Enabled]	[None]	
	[USB Host Controllers]	[Enabled]	
	[Legacy USB Support]	[Enabled]	

表 5-4 : LAN 構成の設定

プライマリ メニュー項目	デフォルト値	説明
[LAN Configuration Settings]		
[Channel Number]	02	注：デフォルトの数字を02に変更する必要があります。一度変更すれば、再度変更する必要はありません。
[IP Address]		IPアドレスは必要に応じて静的IPアドレスまたはDHCPとして割り当てられます。詳しくは、下の注を参照してください。
[MAC Address]		デフォルト設定を変更しないことを推奨します。
[Subnet Mask]		サブネット マスクは静的IP構成に必要です。詳しくは、下の注を参照してください。

**注：**静的IPアドレスは、TCP/IPネットワーク環境内のコンピュータに自動的に恒久的に(および手動で)割り当てられます。静的IPアドレスは通常、プリンタ、FAX、またはサーバ コンピュータなど複数のユーザにより常にアクセスされるネットワーク接続されたデバイスに割り当てられます。

動的IPアドレスは、TCP/IPネットワーク環境内のクライアント ステーション（コンピュータ、プリンタなど）に自動的に割り当てられます。動的IPアドレスは、通常、DHCPサーバによって割り当てられます。このDHCPサーバは、ネットワーク コンピュータの場合もあり、またその他のハードウェアである場合もあります。動的IPアドレスは、コンピュータがネットワークに接続するたびに変わります。

**[Boot]**

表5-5に、[Boot]画面に表示されるメニュー項目を示します。この画面には、7つのメニュー項目があります。これらの各メニュー項目にはサブ メニューがあり、さらにサブ メニューが続く場合もあります。表には、デフォルト値も示されています。

**注：**表に示されているサブメニューで間違った値を設定すると、システムが正常に動作しない場合があります。

**表5-5 : BIOS セットアップ ユーティリティの[Boot]画面のメニュー項目**

プライマリ メニュー項目	サブ メニュー項目	デフォルト値	説明
[Boot Settings Configuration]	[Quick Boot]	[Enabled]	
	[Bootup Num-Lock]	[On]	電源投入時のNumLockの状態を選択します。
	[PS/2 Mouse Support]	[Enabled]	
	[Typematic Rate]	[Fast]	キーボードのキーのリピート速度を選択します。
	[Wait for 'F1' if Error]	[Disabled]	エラーが発生すると、 <b>F1</b> キーが押されるのを待ちます。
	[Restore on AC/Power Loss]	[Last State]	
	[Absent Keyboard Error]	[Warning]	この値は、表示専用です。
	[Onboard NIC]	[Enabled]	
	[Onboard NIC PXE Option ROM]	[Enabled]	
[Boot Device Priority]	[1 <sup>st</sup> Boot Device]		起動デバイスの優先順位を指定します。
	[2 <sup>nd</sup> Boot Device]		
	[3 <sup>rd</sup> Boot Device]	[Broadcom MBA]	
	[4 <sup>th</sup> Boot Device]	[Broadcom MBA]	
[Hard Disk Drives]	[1 <sup>st</sup> Drive]	[PM-Maxtor 6Y080L0]	この値は、表示専用です。
[ATAPI CDROM Drives]	[1 <sup>st</sup> Drive]	[SS-DV-28E-B]	この値は、表示専用です。

**[Security]**

表5-6に、[Security]画面に表示されるメニュー項目を示します。

**表5-6 : BIOS セットアップ ユーティリティの[Security]画面のメニュー項目**

メニュー項目	デフォルト値	説明
[Supervisor Password]	[Not installed]	
[User Password]	[Not installed]	
[Change Supervisor Password]	[Enter]	パスワードを設定または変更します。
[Change User Password]	[Enter]	パスワードを設定または変更します。
[Clear User Password]	[Enter]	ユーザ パスワードをすぐにクリアします。
[Boot Sector Virus Protection]	[Disabled]	

**[Exit]**

表5-7に、[Exit]画面に表示されるメニュー項目を示します。

**表5-7 : BIOS セットアップ ユーティリティの[Exit]画面のメニュー項目**

メニュー項目	説明
[Save Changes and Exit]	変更を保存してシステムのセットアップを終了します。 この操作には、 <b>F10</b> キーを使用することができます。
[Discard Changes and Exit]	変更を保存せずにシステムのセットアップを終了します。 この操作には、 <b>F10</b> キーを使用することができます。
[Discard Changes]	これまでの作業でのセットアップ項目への変更をすべて無効にします。 この操作には、 <b>F7</b> キーを使用することができます。
[Restore Default Values]	すべてのセットアップの質問でデフォルト値を復元します。 この操作には、 <b>F9</b> キーを使用することができます。

## サーバの管理

ProLiant DL145サーバには、高性能のコンピューティング環境で使用するために重要なリモート管理機能が装備されています。

ProLiant DL145サーバには、オペレーティング システムとは独立して動作する内蔵ProLiant 100シリーズ管理プロセッサが組み込まれており、外部電源が供給されています。この管理プロセッサにより、システム管理者はいつでもサーバにアクセスでき、オペレーティング システムがサーバにインストールされていなくてもアクセスできます。この管理プロセッサは、テキスト モードのリモート コンソールとコマンド ライン インタフェース (CLI) を提供して、次の2つの方法によるアクセスを可能にします。次の方法により管理プロセッサに接続できます。

- シリアル ポート (端末エミュレーション ソフトウェアまたは既存のシリアル インフラストラクチャと共に使用)
- 専用の管理NIC (標準のTelnetユーティリティを使用したネットワーク経由のTCP/IPアクセス)

これらの業界標準の方法により、ProLiant DL145サーバの管理機能にアクセスできます。さらに、ProLiant 100シリーズ管理プロセッサは、IPMI (Intelligent Platform Management Interface) v1.5互換です。

## シリアル ポートの設定

シリアル ポートは、2種類の異なる方法で動作するように設定できます。

- **Shared** — サーバは、シリアル ポートを通常のシステムのシリアル ポートとして使用し、このシリアル ポートは端末エミュレーション ソフトウェアを使って、または既存のシリアル インフラストラクチャを通じて、管理プロセッサと通信するために使用できます。
- **Not Shared** — サーバはシリアル ポートを通常のシステムのシリアル ポートとして使用しますが、このシリアル ポートは管理プロセッサとの通信には使用されません。

**注：**サーバに接続されたデバイスで、特にシリアル ポートの設定が頻繁に変わるデバイスの場合、動作が制限されることがあります。

シリアル ポートを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. 電源投入シーケンス中にセットアップを起動します。
  - a. フロント パネルの電源オン/オフ ボタンを押して、サーバの電源を入れます。
  - b. POSTの実行時に「Press <F10> if you want to run SETUP」というメッセージが表示されたら、**F10**キーを押します。管理者パスワードが設定されていると、パスワードの入力を求められます。パスワードが設定されていない場合は、BIOSセットアップ ユーティリティのメイン画面が表示されます。
2. →キーを押して[Advanced]メニューに移動します。
3. ↓キーを押して、[Management Processor Configuration]メニューまでスクロールします。**Enter**キーを押します。
4. ↓キーを押して、[Serial Port Sharing]オプションまでスクロールします。

5. 以下のいずれかの操作を実行します。
  - **+**または**-**を押して、[Shared]と[Not Shared]の設定を切り替えます。**Enter**キーを押して、適切なオプションを選択します。
  - **Enter**キーを押します。[Options]ダイアログ ボックスが表示されます。**↓**または**↑**キーを押して、[Shared with BMC]または[Not shared W/BMC]を選択します。**Enter**キーを押して、適切なオプションを選択します。
6. **Esc**キーを押して前の画面に戻るか、**F10**キーを押して、変更を保存して、セットアップを終了します。

## シリアル ポート経由のアクセスの設定

サーバは、ヌル モデム ケーブルを使って、ホスト コンピュータのCOMポートに接続されています。この接続により、管理プロセッサのCLIにアクセスし、POSTをリモートで確認し、BIOSセットアップ ユーティリティにリモートでアクセスし、Windows 2003 (EMS)またはLinuxのテキスト モードのオペレーティング システム コンソールにアクセスすることができます。

シリアル ポートを既存のシリアル インフラストラクチャに接続するか、または端末エミュレーション セッションを使用することにより、シリアル ポートを使ってサーバを管理します。

端末エミュレーション セッションを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. サーバのリア パネルのシリアル ポートとホスト コンピュータのCOMポートをヌル モデム ケーブルで接続します。
2. サーバのシリアル ポートが[Shared]に設定されていることを確認します。詳しい手順については、この章の「シリアル ポートの設定」の項を参照してください。
3. ハイパーターミナルなどの端末エミュレーション プログラムを起動します。

**注：**ハイパーターミナルは、Windowsで提供されているリモート通信プログラムで、このセッションでは、端末エミュレーション セッションの設定の例として使用されています。ハイパー ターミナルは、**[スタート]**、**[アクセサリ]**、**[通信]**、**[ハイパーターミナル]**の順にクリックすることにより起動できます。別のユーティリティを使用する場合、手順は異なる可能性があります。

[接続の設定]画面が表示されます。

4. 接続の名前を入力し、アイコンを選択して、[OK]をクリックします。



[接続の設定]画面が表示されます。

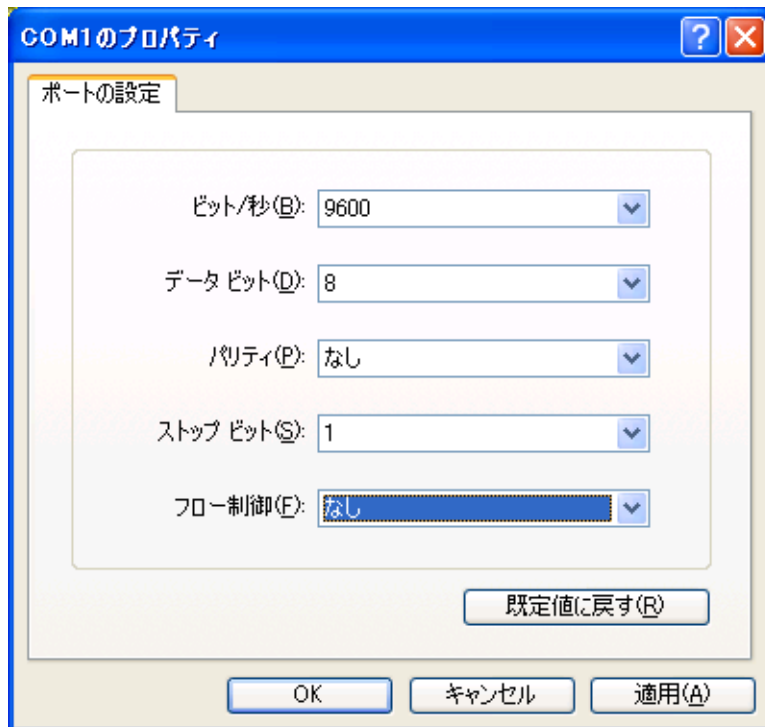
5. シリアル ケーブルが接続されているホスト コンピュータのCOMポートを選択します。[OK]をクリックします。



[COMのプロパティ]画面が表示されます。

6. 以下のポート設定を選択し、**[OK]**をクリックします。

- ビット/秒 — 9600
- データ ビット — 8
- パリティ — なし
- ストップ ビット — 1
- フロー制御 — なし



ハイパーターミナル セッションが起動します。

**注：** BIOSセットアップ ユーティリティの[Advanced]画面で[EMS Remote Console]または[BIOS Serial Console]オプションが[Enabled]に設定されていない場合、情報は表示されません。



## ネットワーク経由のアクセスの設定

サーバは標準のEthernetケーブルを使用して、ネットワークに接続されます。この接続により、管理プロセッサのCLIにアクセスし、POSTをリモートで確認し、リモートからBIOSセットアップ ユーティリティにアクセスできます。

Telnetセッションを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. 標準のEthernetケーブルで、サーバのリア パネルの専用の管理NICとネットワーク ジャックを接続します。管理プロセッサが自動的にIPアドレスをネゴシエートします。
2. IPアドレスを確認します。
  - a. サーバへのシリアル通信を確立します。この章の「シリアル ポート経由のアクセスの設定」の項を参照してください。
  - b. 管理プロセッサのCLIにログインします。ProLiant>プロンプトが表示されます。この章の「管理プロセッサのコマンドライン インタフェースへのログイン」を参照してください。

**重要：** OEMまたは管理者レベルのユーザとしてログインする必要があります。ユーザ アカウントについて詳しくは、この章の「ユーザ アカウント」を参照してください。

- c. network setupコマンドを入力します。INET>プロンプトが表示されます。
  - d. stateコマンドを入力します。管理プロセッサのIPアドレスが表示されます。
  - e. quitコマンドを入力して、ネットワーク設定を終了します。ProLiant>プロンプトが表示されます。
  - f. 管理プロセッサのCLIを終了します。この章の「管理プロセッサのCLIのログアウト」を参照してください。
3. DOSプロンプトまたはコマンドラインで次のコマンドを入力して、Telnetを起動します。

```
Telnet xxx.xxx.xxx.xxx
```

ここでxxx.xxx.xxx.xxxには、管理プロセッサのIPアドレスが入ります。

## ユーザ アカウント

管理プロセッサは4種類のユーザ アカウントに対応しています。サードパーティのIPMIソフトウェアを使用して、ユーザ名と権限を設定します。ユーザ名とパスワードは大文字と小文字が区別され、それぞれ最大16文字までが含まれます。デフォルトのアカウントには以下のものがあります。

- **OEM** — OEM 権限により、ユーザは表5-8：基本CLIコマンドに記載されたCLIコマンドのフルセットを実行できます。デフォルトのユーザ名/パスワードは、OEM/OEMです。

**注：** シリアル チャネルのデフォルトの最大権限レベルは、OEMです。RS-232インタフェースには物理セキュリティが提供されるため、このデフォルト値が許容されています。シリアル端末がRS-232インタフェースに接続されている場合、シリアル端末は追加のセキュリティ方式を提供できます。

- **Administrator** — Administrator権限により、ユーザは表5-8：基本CLIコマンドに記載されたCLIコマンドのフルセットを実行できます。デフォルトのユーザ名/パスワードは、admin/adminです。

- **Operator** — Operator権限により、ユーザは以下の操作ができます。
  - CLIからのIPMIコマンドの実行
  - センサ データ レコード ログの読み取り
  - システム イベント ログの読み取りデフォルトのユーザ名/パスワードは、Operator/Operatorです。
- **User** — User権限により、ユーザはIPMIコマンドを実行できます。デフォルトのユーザ名とパスワードはブランクです。

**注：**LANチャネルのデフォルトの最大権限レベルは、Userレベルです。さらに大きな権限が必要な場合は、サードパーティのIPMIソフトウェアを使用して、そのチャネルのアクセス権とユーザ権限を設定してください。

## 管理プロセッサのCLIへのアクセス

ProLiant 100シリーズ管理プロセッサは、シリアル アクセスまたはTelnetアクセスによって、システム管理者に以下の機能を提供します。

- リモートコンソール（コンソール モード）と管理プロセッサのCLI（端末モード）を自由に切り替える。
- リモートからサーバの電源をオンおよびオフにする。
- サーバのウォーム リブートまたはコールド リブートを実行する。
- 専用管理NICのTCP/IP設定を設定する。
- パスワードを変更する。
- rawモードのIPMI v1.5コマンドを発行する。
- コマンド ラインのヘルプにアクセスする。

## 管理プロセッサのコマンドライン インタフェースへのログイン

管理プロセッサのCLIにログインして、端末モードに入るには、以下の手順に従ってください。

1. 以下のいずれかの操作を実行して、サーバへの接続を確立します。
  - この章の「シリアル ポート経由のアクセスの設定」の説明どおりにサーバへのシリアル通信を確立します。
  - この章の「ネットワーク経由のアクセスの設定」の説明どおりにTelnetセッションを起動します。
2. **Shift+Esc+9**キーを押します。管理プロセッサのCLIが表示されます。
3. **login** : プロンプトでユーザ名を入力します。
4. **password** : プロンプトでパスワードを入力します。

**注 :** デフォルトのユーザ名とパスワードは以下のとおりです。

- OEM/OEM
- admin/admin
- Operator/Operator
- <null>/<null>

さまざまなアカウントの権限については、この章の「ユーザ アカウント」の項で説明しています。

ProLiant>プロンプトが表示されます。

## 管理プロセッサのCLIのログアウト

管理プロセッサのCLIを終了して、コンソール モードに入るには、以下のいずれかの操作を実行します。

- **Shift+Esc+Q**キーを押します。
- ProLiant>プロンプトで、quitコマンドを入力します。

## CLIコマンドの使用

CLIコマンドは、管理プロセッサに無事にログインした後に表示されるProLiant>プロンプトで入力します。管理プロセッサへのログインについて詳しくは、この章の「管理プロセッサのコマンド ライン インタフェースへのログイン」の項を参照してください。

表5-8：基本CLIコマンドは、CLIコマンドの一覧を示して、説明しています。これらのコマンドについては、後に続く項でさらに詳しく説明しています。

**重要：** CLIコマンドは、大文字と小文字が区別されます。

**表5-8：基本 CLI コマンド**

コマンド	説明
change password	パスワードを変更します。
power on	リモートからサーバの電源を入れます。
Power off	リモートからサーバの電源を切ります。
ipmicommand <i>command</i> ( <i>command</i> には、サポートされているIPMIコマンドが入ります。)	IPMIコマンドを実行します。
sdrread	センサ データ レコードを表示します。
selread	システム イベント ログを表示します。
network setup*	ネットワークを設定します。
reset warm	サーバをリセットします。
reset cold	サーバの電源を切り、短時間経過後にサーバをリセットします。
help	コマンドの一覧を表示します。
quit	管理プロセッサをログアウトします。

\* ネットワークを設定するためにnetwork setupと入力すると、プロンプトがProLiant>からINET>に変わります。INET>プロンプトで入力できるその他のコマンドについて詳しくは、この章の「ネットワークの設定」を参照してください。

## パスワードの変更

パスワードは不揮発性メモリに保存され、IPMIコマンドによって変更できます。AdministratorおよびOEMレベルのユーザが管理プロセッサのCLI経由でパスワードを変更できます。

1. この章の「管理プロセッサのコマンド ライン インタフェースへのログイン」の項の説明どおりに管理プロセッサのCLIにログインします。
2. ProLiant>プロンプトで、changepasswordと入力します。
3. プロンプトが表示されたら、現在のパスワードを入力します。
4. プロンプトが表示されたら、新しいパスワードを入力します。

**注：**パスワードは大文字と小文字が区別され、最大16文字まで入力できます。

5. プロンプトが表示されたら、もう一度新しいパスワードを入力します。

## リモートからのサーバの電源オン/オフおよびリセット

CLIを使って、AdministratorおよびOEMレベルのユーザがリモートからサーバの電源ボタンを操作できます。仮想電源のサポートにより、ホスト サーバの電源オン、電源オフ、および電源のリセットができます。この仮想電源のサポートはオペレーティング システムからは独立しており、オペレーティング システムの状態とは関係なく機能します。

1. この章の「管理プロセッサのコマンド ライン インタフェースへのログイン」の項の説明どおりに管理プロセッサのCLIにログインします。
2. ProLiant>プロンプトで以下のコマンドのいずれか1つを入力します。
  - power on — サーバの電源を入れます。
  - power off — サーバの電源を切ります。
  - reset warm — サーバをリセットします。
  - reset cold — サーバの電源を切り、短時間経過後にサーバをリセットします。

## ネットワークの設定

AdministratorおよびOEMレベルのユーザは管理プロセッサのネットワーク設定を構成できます。設定を構成するには、以下の手順に従ってください。

1. この章の「管理プロセッサのコマンド ライン インタフェースへのログイン」の項の説明どおりに管理プロセッサのCLIにログインします。
2. ProLiant>プロンプトで、`network setup`と入力します。INET>プロンプトが表示されます。
3. 管理プロセッサのネットワーク設定コマンドを入力します。使用できるコマンドは、表5-9：ネットワーク設定コマンドに記載されています。

**重要：** CLIコマンドは、大文字と小文字が区別されます。

**表5-9：ネットワーク設定コマンド**

コマンド	説明
<code>state</code>	現在の設定情報を表示します。
<code>delay</code>	pingを待機する間隔をミリ秒単位で設定します。
<code>host</code>	デフォルトのアクティブIPホストを設定します。
<code>length</code>	デフォルトのpingパケット長を設定します。
<code>rtadd</code>	手動でテーブルにIPルートを追加します。
<code>rtdel</code>	手動でテーブルからIPルートを削除します。
<code>routes</code>	IPルート テーブルを表示します。
<code>setip xxx.xxx.xxx.xxx yyy.yyy.yyy.yyy</code> (ここで、 <code>xxx.xxx.xxx.xxx</code> はIPアドレス、 <code>yyy.yyy.yyy.yyy</code> はサブネットマスクです。)	管理プロセッサのIPアドレスとサブネット マスクを設定します。
<code>setdgw</code>	管理プロセッサのデフォルト ゲートウェイを設定します。
<code>dhcp</code>	DHCPを有効または無効にします。
<code>firewall</code>	現在のファイアウォール設定を表示します。
<code>setfirewall</code>	ファイアウォールのパラメータを設定します。
<code>quit</code>	ネットワーク設定を終了します。
<code>help</code>	メニューのヘルプを表示します。
<code>help general</code>	メニューのヘルプを表示します。
<code>help diagnostics</code>	診断コマンドを表示します。
<code>help telnet</code>	Telnetコマンドを表示します。

## IPMIコマンドの入力

どのアカウント権限を持つユーザでも管理プロセッサのCLIでIPMIコマンドを入力できます。IPMIコマンドを入力するには、以下の手順に従ってください。

1. この章の「管理プロセッサのコマンド ライン インタフェースへのログイン」の項の説明どおりに管理プロセッサのCLIにログインします。
2. ProLiant>プロンプトで、`ipmicommand command`と入力します。ここで`command`には、サポートされているIPMIコマンドが入ります。

## BIOSコンソールのテキスト リダイレクション

BIOSコンソールのテキスト リダイレクション機能により、管理者はリモートから起動プロセス全体を監視して、リモート コンピュータからBIOSセットアップ ユーティリティの設定を変更できます。

BIOSコンソールのテキスト リダイレクションを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. 電源投入シーケンス中にセットアップを起動します。
  - a. フロント パネルの電源オン/オフ ボタンを押して、サーバの電源を入れます。
  - b. POSTの実行時に「Press <F10> if you want to run SETUP」というメッセージが表示されたら、**F10**キーを押します。管理者パスワードが設定されていると、パスワードの入力を求められます。パスワードが設定されていない場合は、BIOSセットアップ ユーティリティのメイン画面が表示されます。
2. →キーを押して[Advanced]メニューに移動します。
3. ↓キーを押して、[BIOS Serial Console Configuration]メニューまでスクロールします。**Enter**キーを押します。
4. ↓キーを押して、[BIOS Serial Console]オプションまでスクロールします。
5. 以下のいずれかの操作を実行します。
  - **+**を押して、設定を[Enabled]に切り替えます。
  - **Enter**キーを押します。[Options]ダイアログ ボックスが表示されます。↓または↑キーを押して[Enabled]を選択します。**Enter**キーを押します。
6. **Esc**キーを押して前の画面に戻るか、**F10**キーを押して、変更を保存して、セットアップを終了します。

リモートからPOSTを表示し、BIOSセットアップ ユーティリティに入るには、以下の手順に従ってください。

1. 以下のいずれかの操作を実行して、サーバへの接続を確立します。
  - この章の「シリアル ポート経由のアクセスの設定」の説明どおりにサーバへのシリアル通信を確立します。
  - この章の「ネットワーク経由のアクセスの設定」の説明どおりにTelnetセッションを起動します。
2. サーバを再起動します。サーバが起動すると、リモート コンピュータのモニタ上にPOSTが表示されます。

3. POSTの実行時に「Press <F10> if you want to run SETUP」というメッセージが表示されたら、リモートのキーボード上で、**ESC+4**キーを押します。管理者パスワードが設定されていると、パスワードの入力を求められます。パスワードが設定されていない場合は、BIOSセットアップ ユーティリティのメイン画面が表示されます。

BIOSのPOST後のリダイレクションを設定するには以下の手順に従ってください。

1. BIOSセットアップ ユーティリティで、→キーを押して、[Advanced]メニューに移動します。
2. ↓キーを押して、[BIOS Serial Console Configuration]メニューまでスクロールします。**Enter**キーを押します。
3. ↓キーを押して、[Redirection after BIOS POST]オプションまでスクロールします。
4. 以下のいずれかの操作を実行します。
  - **+または-**を押して、設定を切り替えます。
  - **Enter**キーを押します。[Options]ダイアログ ボックスが表示されます。↓または↑キーを押して適切な設定を選択します。**Enter**キーを押して、適切なオプションを選択します。使用できるオプションには以下のものがあります。
  - **Disabled** — POST後にリダイレクションをオフにします。
  - **Boot Loader** — POSTおよびBoot Loader中にリダイレクションが有効になります。
  - **Always** — リダイレクションが常に有効になります。
5. **Esc**キーを押して前の画面に戻るか、**F10**キーを押して、変更を保存して、セットアップを終了します。

## Linuxオペレーティング システムのリダイレクション

Linuxオペレーティング システムは、シリアル ポートからのテキスト ベースのコンソール アクセスが可能です。管理プロセッサはオペレーティング システムのリダイレクションに対応しているため、管理者はサーバのシリアル ポートを既存のシリアル インフラストラクチャに接続して、基本的な管理作業を実行できます。

## Windows EMS管理

Windows Server 2003は、シリアル ポートからのテキスト ベースのコンソール アクセスが可能です。管理者はラップトップ コンピュータをシリアル ポートに接続して、基本的な管理作業を実行できます。Windows EMS (Emergency Management Services) コンソールが有効になっていると、実行中のプロセスが表示され、管理者はプロセスを停止できます。この機能は、ビデオ、デバイス ドライバ、または他のオペレーティング システム機能により通常の動作や通常の修正措置が妨げられる場合に重要となります。

Windows EMSコンソールを有効にするには、以下の手順に従ってください。

1. BIOSセットアップ ユーティリティで、→キーを押して、[Advanced]メニューに移動します。
2. ↓キーを押して、[EMS Console Configuration]メニューまでスクロールします。**Enter**キーを押します。



3. 以下のいずれかの操作を実行します。
  - **+**を押して、設定を[Enabled]に切り替えます。
  - **Enter**キーを押します。[Options]ダイアログ ボックスが表示されます。↓または↑キーを押して[Enabled]を選択します。 **Enter**キーを押します。
4. **Esc**キーを押して前の画面に戻るか、**F10**キーを押して、変更を保存して、セットアップを終了します。

Windows EMSを表示し、基本的な管理作業を実行するには、以下の手順に従ってください。

1. この章の「シリアル ポート経由のアクセスの設定」の説明どおりにサーバへのシリアル通信を確立します。
2. サーバを再起動します。サーバが起動すると、ホスト コンピュータのモニタ上にWindowsの起動画面が表示されます。
3. >SACプロンプトで以下のいずれかの操作を実行します。
  - ?を入力して、一般的なコマンドのリストを表示します。
  - -?を入力して、チャンネル管理コマンドのリストを表示します。

## ウォッチ ドッグ タイマの使用

ウォッチ ドッグ タイマは、システムがハングしたり、一定時間動作がない状態が続いた後、指定した時間内にサーバをリセット、電源を切る、または電源を切りもう一度電源を入れて、サーバの可用性を向上させます。この機能を使用するには、サードパーティのIPMI製品がオペレーティング システムに対応している必要があります。ウォッチ ドッグ タイマを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. BIOSセットアップユーティリティで、→キーを押して、[Advanced]メニューに移動します。
2. ↓キーを押して、[Management Processor Configuration]メニューまでスクロールします。 **Enter**キーを押します。
3. ↓キーを押して、[Watch Dog Timer Action]オプションまでスクロールします。
4. 以下のいずれかの操作を実行します。
  - **+**または**-**を押して、設定を切り替えます。
  - **Enter**キーを押します。[Options]ダイアログ ボックスが表示されます。↓または↑キーを押して適切な設定を選択します。 **Enter**キーを押して、適切なオプションを選択します。

使用できるオプションには以下のものがあります。

- [Disabled]
  - [Reset System]
  - [Power Down]
  - [Power Cycle]
5. ↓キーを押して、[MgmtProcessor WatchDog TimeOut]オプションまでスクロールします。

**注：**ウォッチ ドッグ タイマが[Disabled]に設定されている場合、このオプションは表示されません。

6. 以下のいずれかの操作を実行します。
  - **+または-**を押して、設定を切り替えます。
  - **Enter**キーを押します。[Options]ダイアログ ボックスが表示されます。**↓**または**↑**キーを押して適切な設定を選択します。**Enter**キーを押して、適切なオプションを選択します。使用できるオプションには以下のものがあります。
  - [5 min]
  - [1 min]
  - [30 sec]
  - [10 sec]
7. **Esc**キーを押して前の画面に戻るか、**F10**キーを押して、変更を保存して、セットアップを終了します。

## システム イベント ログ

システム イベント ログには、それぞれのシステム イベントの短い説明が表示されます。記録されるイベントには、システム リセット、システム電源切断、ユーザ ログイン、およびログイン試行の失敗などがあります。

システム イベント ログを使用するには、以下の手順に従ってください。

1. BIOSセットアップ ユーティリティで、**→**キーを押して、[Advanced]メニューに移動します。
2. **↓**キーを押して、[Event Log Control]メニューまでスクロールします。**Enter**キーを押します。
3. 以下のいずれかの操作を実行します。
  - **+または-**を押して、設定を切り替えます。
  - **Enter**キーを押します。[Options]ダイアログ ボックスが表示されます。**↓**または**↑**キーを押して適切な設定を選択します。**Enter**キーを押して、適切なオプションを選択します。
4. **↓**キーを押して、使用できるオプションまでスクロールします。

使用できるオプションには以下のものがあります。

  - [View Event Log]
  - [Mark all events as read]
  - [Clear Event Log]
  - [Event Log Statistics]
5. **Enter**キーを押して、オプションを表示します。
6. **Esc**キーを押して前の画面に戻るか、**F10**キーを押して、変更を保存して、セットアップを終了します。

**注：**システム イベント ログは、管理プロセッサのCLIでselreadコマンドを入力することによっても表示できます。

## Systems Insight Manager

HP Systems Insight Managerは、コンソール上で実行され、ProLiant 300/500/700のユニットを監視します。HP Systems Insight Managerは、Windowsで動作するProLiant 100サーバ上の基本情報も監視し、システムのインベントリおよび設定情報を提供します。この新しいシステム管理ツールは、業界標準のWBEMおよびWMI管理プロトコルを使用して、この不可欠な機能を実現しています。

HP Systems Insight Managerソフトウェアは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/hpsim/>からダウンロードできます。また、『HP Systems Insight Managerインストール/ユーザーガイド』については、HP Systems Insight Managerソフトウェアに収録されています。

## IPMIシステム管理

ProLiant DL145サーバは、IPMI 1.5に準拠しています。IPMI仕様は、プラットフォーム管理ハードウェアへのメッセージとシステム インタフェースを定義しています。



## 規定に関するご注意

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読みください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意ください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## 規定準拠識別番号

規定に準拠していることの証明と識別のために、ご使用の製品には、固有の規定準拠識別番号が割り当てられています。規定準拠識別番号は、必要な認可マークおよび情報とともに、製品銘板ラベルに印刷されています。この製品の準拠情報を請求する場合は、必ず、この規定準拠識別番号を参照してください。規定準拠識別番号を製品の製品名またはモデル番号と混同しないでください。

## 各国別勧告

以下に日本以外の国や地域での規定を掲載します。

### Federal Communications Commission Notice

Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations has established Radio Frequency (RF) emission limits to provide an interference-free radio frequency spectrum. Many electronic devices, including computers, generate RF energy incidental to their intended function and are, therefore, covered by these rules. These rules place computers and related peripheral devices into two classes, A and B, depending upon their intended installation. Class A devices are those that may reasonably be expected to be installed in a business or commercial environment. Class B devices are those that may reasonably be expected to be installed in a residential environment (for example, personal computers). The FCC requires devices in both classes to bear a label indicating the interference potential of the device as well as additional operating instructions for the user.

The FCC rating label on the device shows the classification (A or B) of the equipment. Class B devices have an FCC logo or FCC ID on the label. Class A devices do not have an FCC logo or FCC ID on the label. After the Class of the device is determined, refer to the corresponding statement in the following sections.

#### Class A Equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at personal expense.

#### Class B Equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit that is different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

## Declaration of Conformity for Products Marked with the FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For questions regarding your product, contact us by mail or telephone:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-652-6672 (For continuous quality improvement, calls may be recorded or monitored.)

For questions regarding this FCC declaration, contact us by mail or telephone:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

To identify this product, refer to the part, regulatory model, or model number found on the product.

## Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

## Cables

Connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to maintain compliance with FCC Rules and Regulations.

## Canadian Notice (Avis Canadien)

### Class A Equipment

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### Class B Equipment

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## Mouse Compliance Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation

## European Union Notice

Products with the CE Marking comply with both the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) issued by the Commission of the European Community.

Compliance with these directives implies conformity to the following European Norms (the equivalent international standards are in parenthesis):

- EN55022 (CISPR 22) – Electromagnetic Interference
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – Electromagnetic Immunity
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – Power Line Harmonics
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – Power Line Flicker
- EN60950 (IEC950) – Product Safety

## BSMI Notice

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。



## レーザ規定

この製品は、光学ストレージ デバイス（CDまたはDVDドライブ）や光ファイバ トランシーバを装備している場合があります。これらの各デバイスは、米国食品医薬品局の規定およびIEC 60825-1によってClass 1のレーザ製品に分類されるレーザ装置を搭載しています。



**警告：**このガイドまたはレーザ製品のインストレーション ガイドに記載された以外の手順や制御、調整を行うと、危険なレーザ光線をあびる場合があります。レーザ光線の放射によるけがや装置の損傷を防止するために、次の注意事項を守ってください。

- レーザ装置のカバーを開けないでください。ユーザが修理できるコンポーネントはありません。
- 一般のユーザが、レーザ装置に対してこのガイドに記載された以外の修理、調整等は絶対にしないでください。
- 内蔵レーザ装置の保守や修理は、必ず、HPのサービス窓口にご依頼ください。

## バッテリーの取り扱いについてのご注意

ご使用のコンピュータには、リチウム バッテリ/バッテリー パックが内蔵されています。バッテリーの交換や取り扱いを誤ると、爆発したり、やけどをしたりする危険性があります。このガイドにバッテリーの交換について特に指示がない限り、バッテリーの交換は、HPのサービス窓口の担当者にお任せください。交換するバッテリーは、この製品専用のHP製スペア パーツだけをご使用ください。バッテリーの交換または正しい廃棄方法については、HPのサービス窓口にお問い合わせください。



**警告：**ご使用のコンピュータには、リチウム バッテリ/バッテリー パックが内蔵されています。バッテリー パックの取り扱いを誤ると火災が発生したり、やけどをしたりする危険性があります。けがをしないように、次の点に注意してください。

- バッテリーを充電しないでください。
- 温度が60°Cを超える場所で使用しないでください。
- バッテリーを分解したり、押しつぶしたり、穴を開けたりしないでください。接続をショートさせたりしないように注意してください。また、バッテリーを火の中や水の中に捨てないでください。
- 交換するバッテリーは、この製品専用のHP製スペア パーツだけをご使用ください。



バッテリーを家庭用ゴミとして捨てることは禁じられています。公共の収集システムを利用してください。



## 静電気対策

システムをセットアップしたり、部品を取り扱う場合には、システムの損傷を防止するために守らなければならないことがあるので注意してください。人間の指など、導電体からの静電気放電によって、システム ボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷して、耐用年数が短くなることがあります。

### 静電気による損傷を防止する

静電気による損傷を防止するには、以下のことを守ってください。

- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースに入れたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずケースごと、アースされている面に置きます。
- ピン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱い部品に触れなければならないときには、つねに自分の身体に対して適切なアースを行います。

### アースの方法

アースにはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうち1つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされているワークステーションまたはコンピュータ本体にアース バンドをつなぎます。アース バンドは柔軟な帯状のもので、アース コード内の抵抗は、 $1\text{M}\Omega \pm 10\%$ です。アースを正しく行うために、アース バンドを肌に密着させてください。
- 立って作業する場合、かかとやつま先にアース バンドを付けます。導電性または静電気拡散性の床の場合、両足にアース バンドを付けます。

- 作業用具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットが付いた、携帯式の作業用具もあります。

上記のような、適切にアースを行うための器具がないときは、HP製品販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

**注：** 静電気の詳細または製品の取り付けの支援については、HP製品販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

## システム バッテリ

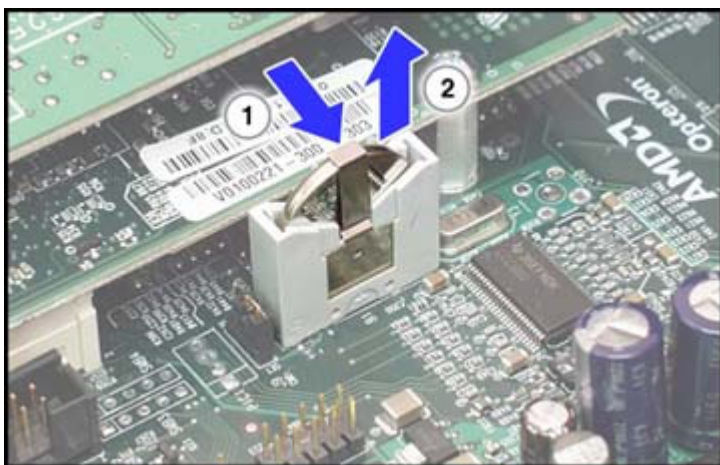
サーバには、格納した情報を保持するためにバッテリーを必要とするメモリ デバイスがあります。

### バッテリーの交換

サーバが正確な日付と時刻を自動的に表示しなくなった場合、リアルタイム クロックに電源を供給しているバッテリーを交換しなければならない可能性があります。通常の使用では、バッテリーの寿命は5～10年です。

新しいバッテリーを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバの電源を切ります。「2 サーバの操作」の「サーバの電源を切る」を参照してください。
2. ラックからサーバを引き出します。「2 サーバの操作」の「ラックからサーバを引き出す」を参照してください。
3. アクセス パネルを取り外します。「2 サーバの操作」の「アクセス パネルを取り外す」を参照してください。
4. バッテリーの位置を確認します。バッテリーの位置については、「1 サーバの各部の識別」を参照してください。
5. 既存のバッテリーを取り外します。



図C-1 : バッテリーを取り外す

6. 新しいバッテリーを取り付けます。
7. アクセス パネルを元に戻します。
8. サーバをラック内の動作位置に戻します。
9. 設定が消去された場合は、BIOSセットアップ ユーティリティを使用してサーバを設定しなおします。BIOSセットアップ ユーティリティについて詳しくは、「5 オペレーティング システムのインストールとソフトウェア」を参照してください。

---

## サーバのエラーメッセージ

POSTエラーメッセージを参照して、サーバのトラブルシューティングや基本的な診断機能を実行する際に役立ててください。エラーメッセージの完全なリストおよび他のトラブルシューティング情報については、HPのWebサイト<http://www.hp.com/jp/manual>または<http://www.hp.com/jp/support>にある『HPサーバ トラブルシューティング ガイド』を参照してください。





## サーバの仕様

## サーバの仕様

この付録では、サーバの動作仕様と性能仕様について説明します。

表E-1：サーバの仕様

項目	値
寸法	
高さ	4.3cm
奥行き	71.1cm
幅	43.1cm
重量	13.6kg
入力要件（国際）	
定格入力電圧	180～264V
定格入力周波数	47～63Hz
定格入力電流	1A（240VAC）
入力要件（米国）	
定格入力電圧	90～132 V
定格入力周波数	47～63Hz
定格入力電流	2.5A（100VAC）
パワー サプライ出力	
安定時定格電力	500W
最大ピーク時電力	500W
温度範囲	
動作時	10 ～ 35°C
非動作時	-30 ～ 60°C

続く

**表E-1：サーバの仕様（続き）**

項目	値
相対湿度（ただし、結露しないこと）	
動作時	20～80%
非動作時	5～90%
最大湿球温度	38.7℃

---

## トラブルシューティング

この付録では、ご使用のサーバ固有のトラブルシューティングについて説明します。この付録を参照して、サーバの起動時およびインストール時の問題を診断してください。

LED、スイッチ設定、およびジャンパについては、「1 サーバの各部の識別」を参照してください。

### サーバが起動しない場合

この項では、最初の電源投入時セルフテスト (POST) 実行中に最も一般的に発生する問題の対処方法を順番に説明します。サーバがオペレーティング システムをロードしてソフトウェア アプリケーションを実行するには、サーバに電源を入れるたびにPOSTを完了させなければなりません。

サーバがPOSTを完了してオペレーティング システムをロードしようとする場合は、この付録の「初めて起動した後発生する問題」を参照してください。



**警告：** 高電圧による感電の危険があります。オプションのインストール、この製品の定期点検および保守については、高電圧製品の取り扱い手順、注意事項、および危険性を熟知している専門の担当者が行ってください。

---

サーバが起動しない場合は、以下の手順に従ってください。

1. サーバおよびモニタを接続しているコンセントが正しく機能していることを確認します。
2. 電源が正常に機能していることを確認します。
  - 電源LEDを使用して、ステータスを確認します。電源LEDの位置とステータスについては、「1 サーバの各部の識別」を参照してください。
  - 電源ボタンが確実に押されていることを確認します。


3. サーバを再起動します。
4. 正常な電源投入シーケンスが行われるかどうかを調べ、システムがハードウェアの最小構成要件を満たし、正常に起動していることを確認します。正常な電源投入シーケンスは、次のとおりです。
  - a. フロント パネルの電源LEDが点灯します。
  - b. ファンが回転を開始します。
  - c. モニタに、サーバの初期化に関するメッセージが表示されます。
  - d. オペレーティング システムがロードされ、起動プロセスが完了します。

問題が解決しない場合は、この付録の「診断手順」に進んでください。

## 診断手順

サーバの電源が入らないか、入っていてもPOSTが完了しない場合は、表F-1の質問に答えて、症状に適した処置を決定します。その答えに基づき、この付録の該当する表に進んでください。各表には、問題について考えられる原因、診断を行うための選択肢、実行できる処置、およびその他の情報の入手先が要約されています。

**表F-1：診断手順**

質問	次の手順
質問 1：フロント パネルの電源LEDは点灯していますか。	いいえの場合は、表F-2を参照してください。
質問 2：フロント パネルのシステム ヘルス LEDは点灯していますか。	いいえの場合は、表F-2を参照してください。
質問 3：モニタに情報が表示されていますか。	いいえの場合は、表F-3を参照してください。  はいの場合は、画面の情報を診断に使用できます。POSTの進行状況を確認し、表示されるエラー メッセージに従って、次の処置を決定してください。
<b>注：</b> サーバがオペレーティング システムをロードしようとする場合は、この付録の「初めて起動した後に発生する問題」に進んでください。	
 <b>警告：</b> 感電や装置の損傷を防止するために、サーバの電源を切り、電源コードを抜き取ってから、アクセス パネルを開いてコンポーネントを固定しなおしてください。	

**注：**LEDの位置と機能については、「1 サーバの各部の識別」を参照してください。

表F-2：フロント パネルの電源LEDが点灯しない

考えられる原因	次の手順
AC電源が接続されていません。	1. 電源ケーブルが正しく接続されていることを確認します。
電源ボタンが完全に押されていません。	2. 電源ボタンを押します。
プロセッサに障害が発生しているか、正しく固定されていません。	3. 電源が機能していることを確認します。
パワー サプライに障害が発生しているか、接続されていません。	4. サーバの電源を切ります。すべての拡張ボード、DIMM、プロセッサ、PPMを取り付けなおして、すべてのケーブルを接続しなおします。
	5. システム ボードの診断LEDを確認して、障害を調べます。
	6. それでも問題が解決しない場合は、おそらくパワー サプライ サブシステムまたはプロセッサに原因があります。テクニカル サポートについて、HPのサービス窓口にお問い合わせください。



**警告：**感電や装置の損傷を防止するために、サーバの電源を切り、電源コードを抜き取ってから、アクセス パネルを開いてコンポーネントを固定しなおしてください。

表F-3：画面が表示されない

考えられる原因	次の手順
ビデオ ケーブルが正しく接続されていません。	1. モニタに電源が入っていて、モニタ ケーブルが正しく接続されていることを確認します。複数のビデオ アダプタが取り付けられている場合、モニタが正しいビデオ ボードに接続されていることを確認します。
システム ボード上のスイッチが正しく設定されていません。	2. 正しく動作しているサーバにモニタを接続して、モニタが正しく機能することを確認します。
オプションのビデオ ボードが取り付けられている場合、モニタ ケーブルが正しく接続されていません。	3. システム ボード上のスイッチが正しく設定されていることを確認します。
モニタが正しいビデオ コネクタに接続されていません。	4. サーバの電源を切り、すべての拡張ボード、DIMM、プロセッサ、PPMを取り付けなおして、すべてのケーブルを接続しなおします。
拡張ボードまたはDIMMが正しく接続されていないか、正しく固定されていません。	5. サーバを再起動します。
	6. 一連のビーブ音が鳴るなど、音による警告があるかどうかを確認します。一連のビーブ音は、POSTエラー メッセージがあることを示しています。
	7. システム ボードの診断LEDを確認して、障害を調べます。
	8. それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートについて、HPのサービス窓口にお問い合わせください。

表F-4 : BIOSビープ音

ビープ音の回数	トラブルシューティングの方法
1、2、または3	メモリを取り付けなおすか、正常に動作することが確認されているモジュールと交換します。
4～7、9～11	致命的なエラーを示します。システムに重大な問題が発生しています。  アドイン ボードによる干渉の可能性を排除するために、アドイン ボードを取り外します。  すべての拡張ボードを取り外してもビープ音が鳴る場合は、マザーボードに重大な問題が発生しています。  すべての拡張ボードを取り外すとビープ音が鳴らない場合は、いずれかのアドイン ボードが障害の原因です。問題が再発生するまで、ボードを一度に1枚ずつシステムに取り付けなおします。これにより、障害の原因となっているアドイン ボードを特定することができます。
8	システムのビデオ アダプタがアドイン ボードの場合は、ビデオ アダプタを交換するか、取り付けなおします。ビデオ アダプタがシステム ボードに組み込まれている場合は、システム ボードが故障している可能性があります。

## 初めて起動した後に発生する問題

サーバがPOSTを完了した後で、オペレーティング システムをロードできないなどのエラーが発生する場合があります。表F-5を参照して、初めて起動した後に発生するインストール時の問題を解決してください。

サポートされるオペレーティング システムに関する最新情報については、HPのWebサイト<http://hp.com/go/supportos/>（英語）を参照してください。

**注：**サーバが再起動を繰り返す場合は、別の問題のためにウォッチドッグ タイマの電源投入プロセスによってシステムが再起動されていないかどうかを確認します。ウォッチドッグ タイマは、ProLiant 300、500、および700シリーズのサーバが装備している自動サーバ復旧（ASR）に似た機能です。

表F-5 : サーバがオペレーティング システムをロードできない

問題	考えられる原因	解決策
サーバがオペレーティング システムをロードできない。	オペレーティング システムに必要な手順が実行されていません。	<p>以下の手順に従ってください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. オペレーティング システムがどの段階で停止するのかをメモします。</li> <li>2. ロードされているすべてのオペレーティング システムのコンポーネントを削除します。</li> <li>3. オペレーティング システムのマニュアルを参照します。</li> <li>4. 再度インストール手順を実行します。</li> </ol>
	プライマリ ハードディスク コントローラが正しく取り付けられていません。	<b>F10</b> キーを押してBIOSセットアップ ユーティリティを実行し、この問題を解決します。
	ハードディスクおよび他のデバイスの起動順序が、BIOSセットアップ ユーティリティの起動デバイス優先順位設定で正しく設定されていません。	<b>F10</b> キーを押してBIOSセットアップ ユーティリティを実行し、この問題を解決します。
	新しいハードウェアがシステムに追加されました。	<p>ハードウェアに付属のマニュアルを参照してください。</p> <p>新しく追加したハードウェアを取り外します。</p>
	工場出荷時にオペレーティング システムをインストール済みのシステムにハードウェアが追加されました。	<p>新しいハードウェアをシステムに追加する前に、購入時にインストール済みのオペレーティング システムのセットアップを完了しなければなりません。</p> <p>必ず、『プリインストール オペレーティング システム ソフトウェア ユーザ ガイド』に記載されているすべての指示に従ってください。</p> <p>新しく追加したハードウェアを取り外して、オペレーティング システムのセットアップを完了してから、ハードウェアを取り付けなおしてください。</p>

## その他のトラブルシューティング情報の入手先

表F-6：サーバのトラブルシューティング情報の入手先

入手先	説明
『HP ProLiant DL145 Server Maintenance and Service Guide』	<p>このガイドでは、入手可能な交換用部品がすべて示されており、取り付けおよび交換手順が順番に説明されています。このガイドは、HPのWebサイト <a href="http://www.docs.hp.com/">http://www.docs.hp.com/</a>（英語）または<a href="http://www.hp.com/support/">http://www.hp.com/support/</a>から入手できます。</p> <p>『Maintenance and Service Guide』のリンクからご使用のサーバ用のガイドにアクセスして、ダウンロードしてください。</p>

保証やサービスについて詳しくはHPのWebサイト<http://www.hp.com/jp>を、サポートのアップグレード（HP Services Care Pack）については、<http://www.hp.com/jp/carepack>を参照してください。



## A

[Advanced]画面、セットアップ ユーティリティ 5-8

## B

BIOS、アップグレード 5-4

BIOSコンソールのテキスト リダイレクション、設定 5-23

BIOSセットアップ ユーティリティ

[Advanced]画面 5-8

[Boot]画面 5-11

[Exit]画面 5-12

[Main]画面 5-7

[Security]画面 5-12

概要 5-5

画面の移動 5-6

メニュー 5-6

リモートで起動 5-23

ローカルで起動 5-5

BIOSセットアップ ユーティリティの画面の移動 5-6

BIOSビーブ音 F-4

[Boot]画面、セットアップ ユーティリティ 5-11

## C

cables, FCC compliance statement A-3

CD

ProLiant DL145 Server Support 5-2

Rack Products Documentation 3-1

CMOS、クリア 1-5

CMOSジャンパ、J9 1-4

CMOSのクリア 1-5

COM1/管理プロセッサ コネクタ 1-2, 3-9

## D

Declaration of Conformity A-3

DHCP、有効および無効 5-22

Diagnostics (診断) ユーティリティ 5-4

DIMM

位置 1-4

取り付ける 4-5

DVDドライブ

固定クリップ 4-9

取り付ける 4-8

DVDドライブの取り付け 4-8

## E

[Exit]画面、セットアップ ユーティリティ 5-12

## F

FCC notices

Class A Equipment A-2

Class B Equipment A-2

classification label A-2

Declaration of Conformity A-3

device modifications A-3

mouse A-3

Federal Communications Commission notices FCC noticesを参照

## H

HP webサイト ix

『HPサーバトラブルシューティングガイド』 D-1

## I

IPMIコマンド、入力 5-23

IPMIシステム管理 5-28

IPアドレス

管理プロセッサのための確認 5-17

## J

J9 CMOSジャンパ 1-4, 1-5

## L

LAN動作LED 1-1, 1-3

LANリンクLED 1-3

## LED

- LAN動作 1-1, 1-3
- LANリンク 1-3
- フロント パネル 1-1
- 補助電源 1-3
- リア パネル 1-3

LEDのシステム ヘルス 1-1

LEDのディスク ドライブ動作 1-1

LEDの電源 1-1

Linuxオペレーティング システムのリダイレクション 5-24

## M

maintenance and service guide 3-10

[Main]画面、セットアップ ユーティリティ 5-7

mouse compliance statement A-3

## N

NIC 1コネクタ 1-2, 3-9

NIC 2コネクタ 1-2, 3-9

NVRAMバッテリー 1-4

## P

PCI-Xスロット 1-4

PCI-Xテクノロジー  
拡張ボード、取り付け 4-16

PCI-Xテクノロジー機能 4-16

POSTエラー メッセージ D-1

POST、リモートで表示 5-23

PPM 4-4

PPMを取り付ける 4-4

PXEによるインストール 5-3

## R

regulatory compliance notices

BSMI A-4

cables A-3

Canadian A-3

Class A equipment A-2

Class B equipment A-2

device modifications A-3

European Union A-4

mouse compliance statement A-3

ROMPaqユーティリティ 5-4

ROM、フラッシュ 5-4

## S

SCSIケーブル

配線 4-23

SCSIコントローラ

取り付け 4-22

SCSIハードディスク ドライブ

取り付け 4-18

[Security]画面、セットアップ ユーティリティ 5-12

## T

Telcoラック、警告 3-5

Telnetセッション、設定 5-17

## U

USBコネクタ 1-2

## V

VRM PPMを参照

## W

webサイト

HP ix

Windows EMS管理 5-24

## あ

アース

方法 B-1

要件 3-3

アカウント、ユーザ 5-17

アクセス パネル

取り外す 2-3

開く 2-3

アクセス パネルを開く 2-3

アップグレード

BIOS 5-4

管理プロセッサ ファームウェア 5-4

## い

インストール

オペレーティング システム 3-9, 5-2, 5-3

## う

ウォッチ ドッグ タイマ 5-25

## え

エラー メッセージ D-1

## お

オプション、警告および注意 4-1

オペレーティング システムのインストール 5-2, 5-3  
オペレーティング システムをインストールする 3-9  
温度要件 3-2

## か

ガイド

HP ProLiant DL585 Maintenance and Service  
Guide 3-10

『HPサーバトラブルシューティング ガイ  
ド』 D-1

拡張スロット機能 4-16

拡張ボード

注意 4-16

取り付け 4-16

管理NICコネクタ 1-2, 3-9

管理プロセッサ

CLIコマンド 5-17, 5-20

IPアドレスの確認 5-17

IPアドレスの設定 5-22

位置 1-4

機能 5-18

シリアル ポート経由のアクセス 5-14

ネットワーク経由のアクセス 5-17

ファームウェアのアップデート 5-4

ログアウト 5-19

ログイン 5-19

管理プロセッサのIPアドレス設定 5-22

管理プロセッサのログアウト 5-19

管理プロセッサ ファームウェアのフラッシュ 5-4

管理プロセッサ フラッシュ ユーティリティ 5-4

管理プロセッサへのログイン 5-19

## き

キーボード コネクタ 1-2, 3-9

起動

BIOSセットアップ ユーティリティをリモート  
で 5-23

BIOSセットアップ ユーティリティをローカル  
で 5-5

起動プロセス、リモートからの監視 5-23

機能

PCI-Xテクノロジー 4-16

拡張スロット 4-16

管理プロセッサ 5-18

メモリ 4-4

## く

空間

要件 3-2

空間および通気要件 3-2

## け

権限、ユーザ 5-17

## こ

コネクタ

COM1/管理プロセッサ シリアル ポート 1-2, 3-9

NIC 1 1-2, 3-9

NIC 2 1-2, 3-9

キーボード 1-2, 3-9

専用管理NIC 1-2, 3-9

ビデオ 1-2, 3-9

マウス 1-2, 3-9

リアUSB 1-2, 3-9

リア パネル 1-2, 3-8

コネクタのUSB 1-2

コマンド

IPMI 5-23

基本 5-17, 5-20

ネットワーク設定 5-22

梱包内容 3-4

## さ

サーバ

エラー メッセージ D-1

管理 5-13

起動しない F-1

重量 E-1

仕様 E-1

診断手順 F-2

寸法 E-1

電源を入れる 2-1, 5-21

電源を切る 2-1, 5-21

トラブルシューティング情報の入手先 F-6

ネットワーク経由の設定 5-3

ファームウェアのアップグレード 5-4

ラックから取り外す 2-2

ラックから引き出す 2-2

ラックに取り付ける 3-5

ラック レールへの搭載 3-7

リセット 5-21

サーバエラー メッセージ D-1

サーバの管理 5-13

サーバの梱包内容 3-4

サーバの仕様 E-1

サーバの日常のお手入れ 3-10

サーバのリセット 5-21

サーバ レールの取り付け 3-6

最適な環境 3-2

サポートCD 5-2

サポートされる機能 4-25

## し

システム イベント ログ 5-27  
システム バッテリ  
    警告 C-1  
    交換の要件 C-1  
    取り付け C-1, C-2  
    取り外し C-1  
システムヘルスLED 1-1  
システム ボードの各部 1-4  
ジャンパ、J9 CMOS 1-4, 1-5  
シリアルポート  
    位置 1-2, 3-9  
    管理プロセッサへのアクセスの設定 5-14  
    設定 5-13  
シリーズ番号 A-1  
診断手順 F-2

## す

水平脚 3-4

## せ

静電気による損傷、防止 B-1  
設定  
    BIOSコンソールのテキストリダイレクション 5-23  
    BIOSのPOST後のリダイレクション 5-24  
    Telnetセッション 5-17  
    ウォッチ ドッグ タイマ 5-25  
    シリアルポート 5-13  
    端末エミュレーションセッション 5-14  
    ネットワーク経由のサーバ 5-3  
    ネットワークの設定 5-22  
セットアップユーティリティ  
    [Advanced]画面 5-8  
    [Boot]画面 5-11  
    [Exit]画面 5-12  
    [Main]画面 5-7  
    [Security]画面 5-12  
    概要 5-5  
    画面の移動 5-6  
    メニュー 5-6  
    リモートで起動 5-23  
    ローカルで起動 5-5

## そ

装置の損傷、警告 4-1

## た

端末エミュレーションセッション、設定 5-14

## つ

追加情報 4-25  
通気要件 3-2  
つまみネジ、ラック 3-8

## て

ディスク ドライブ 「ハードディスク ドライブ」を参照  
ディスク ドライブ動作LED 1-1  
ディスク ドライブトレイ、取り付ける 4-11  
ディスク ドライブブランク 「ディスク ドライブトレイ」を参照  
デフォルトパスワード 5-17, 5-19  
電源LED 1-1  
電源ボタン 1-2  
電源要件 3-3  
電源を入れる  
    手動で 2-1  
    リモートから 5-21  
電源を切る  
    手動で 2-1  
    リモートから 5-21

## と

トラブルシューティング  
    POSTメッセージ D-1  
    Webサイト D-1  
    エラーメッセージ D-1  
    初めて起動した後に発生する問題 F-4  
    ビデオ F-3  
    フロント パネルのLED F-3  
トラブルシューティング情報の入手先 F-6  
取り付け  
    DVDドライブ 4-11  
    拡張ボード 4-16  
    サーバをラックに 3-5  
    システム バッテリ C-1, C-2  
    ディスク ドライブ 4-11  
    ディスク ドライブトレイ 4-11  
    ハードディスク ドライブ 4-11  
    バッテリ C-1, C-2  
取り付ける  
    DVDドライブ 4-8  
    ディスク ドライブトレイ 4-11  
取り外し  
    システム バッテリ C-1  
    バッテリ C-1

## 取り外す

- アクセス パネル 2-3
- ハードディスク ドライブ トレイ 4-11
- メディア ベイ ブランク 4-8
- ラックからサーバを 2-2

## に

- 日常のお手入れ 3-10
- 入力
  - IPMI コマンド 5-23

## ね

- ネットワーク
  - 管理プロセッサへのアクセスの設定 5-17
  - 現在の設定情報の表示 5-22
  - 設定 5-22
  - 設定コマンド 5-22

## は

- ハードディスク ドライブ
  - 取り付け 4-11
  - 取り外し 4-13
  - トレイ 4-11
- ハードディスク ドライブ ブランク 「ディスク ドライブ トレイ」を参照
- ハードディスク ドライブ ベイ 1-2
- 初めて起動した後に発生する問題 F-4
- パスワード
  - デフォルト 5-17, 5-19
  - 変更 5-21
- パスワードの変更 5-21
- バッテリー
  - 位置 1-4
  - 交換のご注意 A-5
  - 交換の要件 C-1
  - 取り付け C-1, C-2
  - 取り外し C-1
  - リサイクルまたは廃棄 A-5
- バッテリーの警告 C-1

## ひ

- ヒートシンク、取り付ける 4-3
- ビープ音 F-4
- ビデオ コネクタ 1-2, 3-9
- ビデオ ボード 1-4
- 表示
  - BIOS セットアップ ユーティリティをリモート コンピュータ上で 5-23
  - 現在のネットワーク設定情報 5-22
  - システム イベント ログ 5-27

リモート コンピュータ上のWindows EMS 5-25

## ふ

- ファームウェア
  - 管理プロセッサ 5-4
  - サーバ 5-4
- フラッシュ
  - ROM 5-4
- プロセッサ
  - PPM 4-4
  - 位置を合わせる 4-2
  - インストール 4-1, 4-3
  - エア バッフル 4-2
  - 注意 4-1
  - ヒートシンク 4-3
  - ブランク 4-2
- プロセッサ エア バッフルの取り外し 4-2
- プロセッサ ソケット2 1-4
- プロセッサの位置を合わせる 4-2
- プロセッサのインストール 4-1
- プロセッサ パワー モジュール 1-4
- プロセッサ ヒートシンクを取り付ける 4-3
- プロセッサ ブランクの取り外し 4-2
- フロント パネル
  - LED 1-1
  - 各部 1-1

## へ

- ベイ
  - ハードディスク ドライブ ベイ 1-2
  - メディア ベイ 1-2

## ほ

- 補助電源LED 1-3
- 本文中の記号 viii

## ま

- マウス コネクタ 1-2, 3-9

## め

- メディア ベイ 1-2
- メディア ベイ ブランクまたはDVDドライブの取り外し 4-6
- メディア ベイ ブランク、取り外す 4-8
- メモリ
  - 機能 4-4
  - 実装ガイドライン 4-4
- メモリ バンク 1-4

## や

やけど、警告 4-1

## ゆ

ユーザ アカウント 5-17

ユーティリティ

    BIOSセットアップ 5-5

    Diagnostics 5-4

    ROMPaq 5-4

    管理プロセッサ フラッシュ 5-4

## よ

要件

    アース 3-3

    温度 3-2

    空間 3-2

    最適な環境 3-2

    通気 3-2

    電源 3-3

    バッテリー交換 C-1

## ら

ラック

    警告 3-4

    注意 3-4

    プランニング リソース 3-1

    要件、アース 3-3

    要件、温度 3-2

    要件、空間および通気 3-2

    要件、電源 3-3

    リソース、Rack Builder Pro コンフィギュレーション ツール 3-1

    リソース、Rack Products Documentation CD 3-1

ラックからサーバを引き出す 2-2

ラックの取り付け 3-7

ラックマウント用ハードウェア部品 3-5

ラック リソース、ラック製品のインストール ビデオ 3-1

## り

リア パネル コネクタ 1-2, 3-8

リア パネルのLED 1-3

リソース、ラック プランニング 3-1

リモートからの起動プロセスの監視 5-23

## れ

レーザ装置の準拠規定 A-5

レール

    サーバに取り付ける 3-6

    取り外す 3-6

## ろ

ログ、システム イベント 5-27